RÉGIME LOCAL

Thèse présentée pour le doctorat de l'Université de Strasbourg
(Mention : Médecine)

ANNÉE 1923 N° 3

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

GASTON GERLING

NÉ A HAGUENAU, LE 7 AVRIL 1898 (BAS-RHIN)

LE TRAITEMENT DES FISTULES PLEURALES PAR LA DÉCORTICATION DU POUMON

PRÉSIDENT : MONSIEUR LE PROFESSEUR LOUIS SENCERT

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

DIRECTEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

STRASBOURG
IMPRIMERIE CH. & J. GŒLLER, 16, RUE STE-MADELEINE
1923

Thèse présentée pour le doctorat de l'Université de Strasbourg
(Mention : Médecine)

ANNÉE 1923 N° 3

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

GASTON GERLING

NÉ A HAGUENAU, LE 7 AVRIL 1898 (BAS-RHIN)

LE TRAITEMENT DES FISTULES PLEURALES PAR LA DÉCORTICATION DU POUMON

PRÉSIDENT : MONSIEUR LE PROFESSEUR LOUIS SENCERT
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
DIRECTEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

Doyen . . . . . MM. WEISS O. ✻ ✪ I.
Assesseur . . . . . BOUIN ✻ ✪ I.

Professeurs

Embryologie.	MM. ANCEL ✻ ✪ I.
Anatomie	FORSTER ✪ A.
Histologie	BOUIN ✻ ✪ I.
Physiologie	N . . .
Physique biologique.	WEISS O. ✻ ✪ I.
Chimie biologique	NICLOUX ✪ I.
Anatomie pathologique . . .	MASSON ✪ A.
Pharmacologie, Médecine expérimentale	AMBARD ✪ A.
Hygiène, Bactériologie. . . .	BORREL O. ✻ ✪ I.
Médecine légale	CHAVIGNY O. ✻ ✪ I.
Clinique médicale	BARD O. ✻ ✪ I. BLUM Léon ✻ ✪ A.
Clinique chirurgicale	SENCERT O ✻ ✪ I. STOLZ ✻ ✪ A.
Clinique ophtalmologique. . .	DUVERGER ✪ A.
Clinique dermatologique . . .	PAUTRIER ✻ ✪ A.
Clinique psychiatrique	PFERSDORFF ✪ A.
Clinique neurologique	BARRÉ ✻ ✪ A.
Clinique oto-rhino-laryngologique	N . . .
Clinique gynécologique et accouchement	SCHICKELÉ ✪ A.

Chargés de cours

MM. ARON Max ✪ A.	MM. KELLER ✪ A.
BELLOCQ ✪ A.	LICKTEIG ✪ A.
BLUM (Paul) ✻ ✪ I.	WEILL ✪ A.
CANUYT	REEB ✪ A.
GELMA ✪ A.	ROHMER ✪ A.
GÉRY ✪ A.	SCHAEFFER ✪ A.
BOEZ	SCHWARTZ ✪ A.
GUNSETT ✪ A.	STROHL, agrégé ✪ A.
HANNS ✻ ✪ A.	VAUCHER ✪ A.
HUGEL ✪ A.	FONTÈS

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

LE TRAITEMENT DES FISTULES PLEURALES PAR LA DÉCORTICATION DU POUMON

INTRODUCTION

La question du traitement des fistules pleurales au cours de l'empyème chronique a occupé bien des chirurgiens en France et à l'étranger.

Délaissée jusqu'à une époque assez rapprochée de nous, cette question a pris une évolution importante dans les derniers temps.

Dès le début, il était évident que les ponctions simples répétées ne pouvaient suffire. Les injections dans les trajets fistuleux de substances variées, dont les pâtes au bismuth, préconisées encore tout récemment par Emile Beck, étaient trop dangereuses et le plus souvent sans succès.

Les premières opérations rationnelles employées comme traitement des empyèmes chroniques fistulisés, s'adressaient à la paroi thoracique qu'on cherchait à assouplir pour l'appliquer au poumon rétracté et effacer de cette façon la cavité suppurante.

Ces opérations étaient tout d'abord les résections costales simples dont l'étendue devait être en rapport avec celle de la cavité à combler, plus tard les thoracoplasties à double ou triple section costale. Bientôt on a dû se rendre compte que ces procédés étaient très insuffisants, et alors on eut recours aux grandes thoracectomies à la Schede, enlevant non seulement les côtes, mais pour ainsi dire toute la paroi thoracique, ne laissant qu'un lambeau musculo-cutané pouvant facilement être appliqué au poumon.

De là il n'y avait qu'un pas au procédé de Lambotte-Ceci qui laisse le poumon complètement à découvert.

Mais ces opérations mutilantes au plus haut degré étaient encore insuffisantes pour guérir les grands empyèmes à poche profonde ou haut située, et dans les cas, les plus heureux, elles laissaient le poumon dans un état déplorable, incapable de respirer, étranglé par la plèvre viscérale sclérosée, dure, rétractée.

A l'opposé des méthodes passées en revue la décortication pulmonaire dont l'idée appartient à Delorme et Ryersen Fowler, vise à débarrasser le poumon de cette coque pleurale, pour lui permettre de récupérer ses fonctions normales. L'organe, après expansion doit remplir la cavité, sans que pour celà, il soit nécessaire de délabrer la paroi thoracique.

Les avantages de la méthode, théoriquement, sont indiscutables.

Or, au Congrès International de Chirurgie en 1911, la plupart des chirurgiens étaient partisans des opérations sur la paroi thoracique, et les défenseurs de la pleurolyse viscérale étaient en bien petit nombre.

Si, à ce moment là, on ne voulait admettre le procédé de Delorme, c'est qu'on le croyait trop dangereux, hémorragique et souvent insuffisant; et, il est vrai que les résultats publiés par l'auteur de la méthode lui-même, n'étaient rien moins que convaincants.

Or, depuis, l'opération a trouvé de nombreux défenseurs.

Elle a profité avant tout comme tant de problèmes chirurgicaux des expériences de la grande guerre. Les nombreux hémothorax suppurés après traumatisme de la poitrine, les pleurésies grippales fréquentes pendant les épidémies qui sévissaient alors dans presque tous les pays de l'Europe ont particulièrement enrichi les connaissances de ce genre d'affections.

On a appris à les traiter opératoirement, non seulement en temps utile, au bon moment, mais avec des procédés perfectionnés.

On a reconnu surtout le rôle important de l'infection et les avantages d'une bonne stérilisation de la poche suppurante, etc.

C'est alors seulement qu'un procédé comme celui de Delorme a pu trouver des chances.

L'observation de trois malades, qui, depuis longtemps porteurs de fistules pleuro-cutanées, furent traités dans le service de M. le Professeur L. Sencert, avec succès, par la décortication du poumon, nous a incité d'aborder l'étude de cette opération en comparant les documents nouveaux.

Il y a toujours encore des chirurgiens qui, sans doute intimidés par les insuccès du début, continuent à considérer la pleurolyse viscérale comme une opération excessivement grave, sanglante et d'efficacité contestable; d'autres, comme Kirchner, Bacmeister, Kæss, ne la connaissent pas du tout. Or, nous croyons pouvoir dire avec Robert Picqué que «la lecture des observations nombreuses permet de se convaincre que les insuccès sont le plus souvent résultés d'imperfections de la technique ou d'erreur dans le choix des indications».

Avant d'aborder notre sujet nous nous faisons un devoir, à la fin de nos études médicales, d'offrir nos hommages de respect et d'admiration à tous nos maîtres de la Faculté de Médecine de Strasbourg.

Que Monsieur le Professeur Sencert veuille bien

croire à notre témoignage de gratitude pour l'honneur qu'il nous a fait en voulant bien accepter la présidence de cette thèse.

Notre plus grande joie, dès le début de ce modeste travail, est d'apporter à nos chers parents un nouveau témoignage de profond amour filial.

Nous tenons à leur exprimer publiquement notre reconnaissance qu'ils n'ont reculé devant aucun sacrifice pour nous permettre de mener à bien nos études.

MEIS ET AMICIS.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Certaines notions d'anatomie pathologique sont indispensables pour l'étude du traitement des fistules pleurales et c'est pour cela que nous en parlerons dans ce chapitre.

Mais, tout d'abord, il faut s'entendre sur le terme d'empyème «chronique».

Il serait vraiment peu encourageant, si on ne pouvait reconnaître la chronicité d'un empyème qu'à l'âge ; aussi les dates, après lesquelles une pleurésie serait à envisager comme chronique, fixées par certains auteurs à six mois, huit mois, quatre mois, ont elles peu de valeur, comme tous les moyens mathématiques de ce genre introduits en pathologie.

«Un empyème devient chronique,» écrit Lenormant, «lorsque, après évacuation spontanée ou chirurgicale du pus, le poumon ne revient pas au contact de la paroi, qu'il persiste une cavité suppurante et des fistules pleuro-bronchiques et pleuro-cutanées sans tendance à la guérison.»

«Seules les lésions anatomiques complexes du poumon et de la plèvre doivent être prises en considération,» dit Cestan ; «c'est ainsi que certains empyèmes à marche rapide peuvent d'emblée réaliser les conditions anatomiques défavorables et mériter ainsi de rentrer dans le groupe des empyèmes chroniques. Inversément il est de vieux empyèmes qui, malgré leur âge et leur évolution silencieuse ne doivent pas être compris dans ce cadre.»

Pratiquement on peut considérer avec Tuffier et Janssen, qu'un empyème est devenu chronique, lorsque la cavité ne diminue ni de volume ni d'infection.

Roux-Berger disait à la Société de Chirurgie qu'il est vraisemblable qu'on verra de plus en plus rarement les grandes cavités pleurales fistulisées et cela par suite de la meilleure direction du traitement des infections pleurales aiguës. Sans doute on aurait pu éviter souvent, surtout pendant la guerre, les empyèmes chroniques par un traitement énergique des plaies de poitrine avec hémothorax suppuré, et le meilleur moyen pour éviter les pleurésies chroniques, c'est une thérapeutique rationnelle des pleurésies aiguës.

Si, dans le temps, on croyait que la persistance de la cavité suppurante était due uniquement à des facteurs purement mécaniques, la rigidité des parois et l'inextensibilité de la coque pleurale, nous savons aujourd'hui que l'infection joue un rôle au moins aussi important.

On sait que certaines pleurésies, dues à des microbes comme le staphylocoque et surtout le bacille tuberculeux, ont plus de chances à devenir chroniques. C'est d'ailleurs une question de virulence.

L'état général du malade agit ici comme dans d'autres affections, et chez les personnes débiles la pleurésie persiste évidemment plus facilement.

L'âge de l'individu joue aussi un certain rôle et les enfants à paroi thoracique souple guérissent plus vite que l'adulte à thorax plus ou moins rigide.

D'après Vosswinkel, l'empyème chronique serait beaucoup plus fréquent chez l'homme (80 %) que chez la femme, et dans deux tiers des cas le côté atteint serait à gauche.

Il est de notion courante que l'empyème persiste

fréquemment grâce à une réinfection continue de l'espace pleural par un foyer pulmonaire, parfois minime, communiquant avec la plèvre par une fistule. Moschowitz de New-York admet que ce fait existe presque toujours et se base sur 36 autopsies environ. D'autres fois cette persistance est due à des lésions de la paroi thoracique, un foyer d'ostéite, etc.

Fréquemment on peut accuser l'insuffisance de l'autre poumon (Wildegans), «car normalement l'expiration doit développer et remplir le poumon atélectasié».

Comme cause plus rare, mais observée à plusieurs reprises par Bérard et Dunet, on peut citer le «thorax bloqué». — A la suite d'une blessure thoracique on voit fréquemment des cals vicieux synostosant les côtes et donnant lieu à un plastron osseux fenêtré. De là «véritable ankylose du thorax», mauvais drainage des cavités suppurantes plus ou moins obturées par le cal, «fistules rebelles».

Nous ne parlerons pas dans notre modeste travail des fistules entretenues par des corps étrangers, esquille osseuse, éclat d'obus, drain, mèche, etc. et qui guérissent par l'expulsion spontanée ou l'extraction opératoire de l'objet en question.

Ceci dit, nous pouvons aborder l'étude des lésions caractéristiques de la pleurésie chronique avec fistules.

— —

Au point de vue pratique, dit M. Girard de Genève au 3e Congrès International de Chirurgie, en 1911, il importe de classifier les fistules pleurales en tenant compte de leur aboutissement dans la profondeur, car c'est de cette circonstance que dépendent le plus souvent le pronostic et le choix du procédé de traitement.

Cet aboutissement est la cavité de l'empyème, d'importance capitale, parce que c'est d'elle que

viennent non seulement les fistules, mais les difficultés, les échecs, c'est à elle que s'adresse l'action thérapeutique, c'est à la combler que s'efforcent les procédés nombreux (Cestan).

Cette cavité peut être minime, où elle peut intéresser toute la plèvre. En se basant sur ces différences de volume, Girard adopte la classification suivante:

A: Fistules à cavité suppurante formée par la totalité ou quasi totalité de l'espace pleural, d'une capacité d'environ 1—2 litres.

B: Fistules à grande cavité, contenant 5—6 déci-litres.

C: Fistules à cavité de moyenne grandeur, de 1—3 déci-litres.

D: Fistules cavitaires, où la suppuration ne provient que d'une portion très restreinte de la surface pleurale, et où la cavité peut ne contenir que 20—50 ccm.

«Ce qui imprime à cette affection un caractère spécial, dit Robert Picqué, c'est non tant le volume et l'étendue de la poche que son extension en profondeur et en hauteur.»

On comprend facilement qu'une cavité même très étendue, mais peu profonde se laisse plus aisément combler par importe quel procédé opératoire, aplatissement du gril costal ou décortication du poumon, tandis que ceci est très difficile et souvent impossible en cas de poche profonde.

L'extension en hauteur intervient dans le même sens et lorsque la cavité s'élève vers le dôme pleural on a beaucoup de peine à en combler le cul de sac supérieur.

Les cavités moyennes et aplaties se rencontrent dans la région latérale et latéro-postérieure du thorax,

plus rarement en avant. Les cavités profondes, les plus fréquentes d'ailleurs, siègent d'ordinaire dans la région costo-vertébrale et remontent haut sous l'omoplate.

Les pleurésies partielles, enkystées, sont caractérisées par la limitation de l'abcès, grâce à des adhérences entre les deux feuillets pleuraux.

Il y a des cavités uniloculaires, siègeant surtout à la partie moyenne de la séreuse, parfois au sommet, cependant les cavités multiloculaires sont les plus fréquentes. D'une poche principale partent des diverticules parfois nombreux dans tous les sens, et l'on comprend que ce fait rend bien difficile, si non impossible la désinfection de la cavité.

Les empyèmes interlobaires sont souvent postpneumoniques et assez fréquents. Les pleurésies paramédiastines sont des plus rares, plus nombreux sont les poches diaphragmatiques.

L'extension de la poche est évidemment fonction de la nature de ses parois et sa permanence assurée d'une part par l'inextensibilité propre de celles-ci, d'autre part par les lésions secondaires qu'elles déterminent du côté de la paroi comme du côté du poumon (Rob. Picqué).

Dans tous les empyèmes chroniques on observe des lésions très prononcées des deux feuillets pleuraux.

Ce qui frappe à première vue, c'est l'énorme épaisseur de la séreuse qui a un aspect tomenteux, fongueux, très irrégulier. Elle est couverte du côté de l'abcès d'une couche de pus plus ou moins épaisse, du côté opposé, elle est dure, scléreuse, parfois calcaire, parfois difficile à séparer du tissu sousjacent.

Au microscope nous voyons que l'épaisseur constatée macroscopiquement est due non seulement à une

augmentation des tissus propres de la séreuse, mais surtout à des néomembranes plus ou moins organisées appliquées sur l'élastique.

Roux-Berger et Policard ont, au cours de la guerre, publié une étude détaillée des lésions pleurales dans les suppurations anciennes de la plèvre.

L'anatomie microscopique montre que le tissu fibreux qui constitue la membrane de néo-formation est dépourvu de revêtement limitant du côté superficiel, où les fibroplastes ont subi des modifications nécrotiques. Il n'y a pas d'infiltration leucocytaire à ce niveau. Les plans sous jacents sont fournis par des couches successives de tissu fibreux avec des orientations diverses des faisceaux. Dans ces couches les vaisseux sont assez rares.

Cette néomembrane repose sur l'élastique en général encore bien reconnaissable dans les cas pas trop anciens.

La structure du feuillet pleural lui-même est entièrement bouleversée. De minces bandes fibroïdes, irrégulièrement entrecroisées, limitent des fentes étroites peu nombreuses et aplaties, contenant des leucocytes.

Souvent, il est parfaitement impossible de dire où commence la néomembrane et où le tissu pleural proprement dit, à tel point tous les éléments sont confondus, et le tout constitue une épaisse membrane cicatricielle infiltrée de leucocytes et de pigment ocre. (Letulle et Nathan Larrier.)

Letulle a beaucoup insisté sur des «plicatures profondes et serrées» de la plèvre viscérale d'autant mieux reconnaissables que «les deux limitantes élastiques sont hyperplasiées et en soulignent exactement les contours».

Il cherche à expliquer par ces «plicatures» un mode d'adhérence du feuillet viscéral avec le poumon.

Les plissements se produiraient par la «rétraction des lames conjonctivo-élastiques et vasculaires profonde: de là résulterait une pénétration intime de la plèvre et du parenchyme pulmonaire, et formation de replis cicatriciels constituant autant de scissures partielles symphysés, irréductibles (Picqué).

Policard, en étudiant microscopiquement des pièces enlevées par Roux-Berger au cours de décorticications pulmonaires, a constaté qu'au début, il existe toujours entre la plèvre et le parenchyme pulmonaire une zone de tissu conjonctivo-vasculaire lâche qui permet un décollement facile. Au fur et à mesure que les lésions progressent cette zone devient de moins en moins nette et disparaît.

Le poumon lui-même est tout d'abord simplement refoulé et comprimé par l'épanchement, retenu en arrière et en haut. Que dans ces conditions la plèvre viscérale, devenue relativement trop large, fasse des plicatures, rien est moins étonnant, et une fois ces plicatures soudées, fixées par des adhérences, le poumon ne pourra plus se distendre et restera réduit de volume, caché sous la coque dure, un moignon «appendu à son pédicule bronchique comme un fruit à sa queue» (Cestan), même quand l'épanchement a disparu.

L'organe peut rester libre d'adhérences comme nous l'avons vu; ceci, évidemment, n'est pas absolu, puisque déjà normalement, il y a des connexions entre plèvre et poumon «par la continuité du tissu conjonctivo-vasculaire interlobulaire et inter-acineux avec la lame connective intermédiaire qui constitue le squelette de la plèvre interposé aux deux lames élastiques, mais ces connexions peuvent être renforcées pathologiquement». En ce cas, fréquemment, le poumon, qui au début ne montrait que des lésions de collapsus, étant

sans air et crépitant mal, presqu'exsangue, devient sclé-reux et dure lui-même. La pachypleurite de Letulle se complique de pneumonie pleurogène et de sclérose pleurogène. La plèvre envoie dans le parenchyme des tractus et nappes fibreuses épaisses en grand nombre. En même temps la sclérose se fait dans le sein même de l'organe, débutant au niveau des cloisons interlobu-laires ; sa cause est à la fois toxi-infectieuse et méca-nique.

Heureusement, la pratique a montré que ces lésions redoutables, puisqu'elles empêcheraient à jamais l'expansion du poumon, le transformant en un bloc scléreux, sont rarement très intenses, sauf dans le cas d'empyème tuberculeux (Delage).

D'après Violet, sur 52 cas où l'on a pu pratiquer la pleurolyse viscérale 47 fois le poumon s'est dilaté sous les mains de l'opérateur.

En général on peut admettre que les empyèmes primitifs, c'est-à-dire non en dépendance d'affections pulmonaires, par exemple les hémothorax suppurés, sont rarement compliqués par des lésions du côté de cet organe, à l'opposé de ce qui a lieu dans les empyèmes secondaires, où le poumon est naturellement toujours plus ou moins atteint.

Ceci est vrai surtout pour les pleurésies tubercu-leuses.

L'empyème tuberculeux a d'ailleurs des caractères très spéciaux qui le distinguent non seulement patho-logiquement, mais aussi cliniquement de l'empyème relevant d'autres microbes.

Les lésions de la plèvre progressent ici plus rapide-ment et le parenchyme pulmonaire est d'emblée inté-ressé par le processus pathologique. La plèvre, épaisse, fibreuse, se calcifie rapidement ; son épaisseur atteint et dépasse facilement 15 mm. Dans le poumon nous observons la «phtysie fibreuse», où la sclérose atteint

une valeur anatomo-pathologique de premier ordre. Surtout, pas ici de zone décollable, au contraire, adhérences fibreuses épaisses. Les ganglions du médiastin sont souvent caséifiés, fréquemment, il existe des fistules pleuro-bronchiques donnant lieu au pyo-pneumothorax tbc.

Les lésions de pachypleurite sont aussi évidentes sur le feuillet pleuro-pariétal. La sclérose ne se limite pas non plus à la séreuse, mais envahit les parties molles du voisinage.

Les vaisseaux de la paroi thoracique se bouchent, ce qui explique la rareté des hémorragies au cours de l'intervention ; les muscles s'atrophient, le périoste, sous l'influence de l'irritation continue, se met à proliférer et les côtes arrivent à un volume parfois énorme. En même temps prennent naissance des hyperostoses qui, en soudant les côtes, transforment le gril costal en un mur fibro-osseux dur et résistant. Tous les tissus nobles, muscles et glandes, sont supprimés, étouffés par ces lésions.

La rétraction cicatricielle retentit sur tout le thorax. L'angle postérieur des côtes se redresse, le thorax s'aplatit et se déprime, le rachis se déforme en scoliose dont la concavité regarde du côté malade. Le sternum s'incline du côté sain ; l'omoplate s'abaisse en même temps que toute la région de l'épaule, le diaphragme remonte au maximum, sclérosé souvent très fortement, et s'immobilise partiellement.

Pourquoi la rétraction des feuillets pleuraux tend-elle d'un côté à diminuer la cavité suppurante en attirant les tissus du voisinage, et pourquoi tend-elle d'autre part, à en aggrandir le volume par la rétraction du poumon?

Sur une coupe transversale du thorax d'un individu atteint d'empyème, on se rend très bien compte des causes.

Les deux feuillets pleuraux décrivent, sur cette coupe, deux courbes concentriques que la rétraction tend à rapprocher de la ligne droite. Or, la plèvre pariétale, par ce mécanisme s'approchera du centre et diminuera nécessairement la cavité. La plèvre viscérale, de la même façon, va s'éloigner de la plèvre pariétale, elle augmentera donc l'espace situé entre elle et la paroi.

Tous les empyèmes chroniques, pour ainsi dire, sont accompagnés de fistules pleurales. Nous observons des fistules faisant communiquer la plèvre avec l'extérieur, fistules pleuro-cutanées, et des fistules faisant communiquer la plèvre avec les bronches et le poumon, fistules pleuro-bronchiques.

Les dernières résultent de l'ouverture d'un foyer pulmonaire dans la plèvre ou de la plèvre dans le poumon (empyème se vidant par vomique).

Elles sont assez rares, mais dangereuses parceque, en réinfectant continuellement la cavité pleurale, elles font persister l'empyème. On les trouve en général dans la région paramédiastine. Les bords des orifices sont des fois très indurés et scléreux, mais dans certains cas ils sont friables à tel point qu'il est impossible de les suturer. Il va de soi que souvent, elles coexistent avec des fistules pleuro-cutanées.

Les dernières sont spontanées ou artificielles. Dans le premier cas, on parle d'empyème de nécessité ; les orifices peuvent être nombreux, surtout dans l'empyème tuberculeux. Elles peuvent dans ce cas ne pas communiquer toutes avec l'espace pleural, mais avec des abcès souspleuraux. Leur siège est en général dans le 5e espace intercostal, en avant de la ligne axillaire, aux abords du mamelon, dans la région qui constitue, d'après Cestan, le point faible du thorax, «là où se produisent les hernies spontanées du poumon».

Le trajet fistuleux est toujours plus ou moins sinueux, difficile ou même impossible à explorer par la sonde; la lumière varie de cm à cm, la longueur est fréquemment fort importante, allant jusqu'à 15 cm et plus.

Les caractères anatomo-pathologiques des fistules post-opératoires sont diamétralement opposés.

Leur orifice, unique en général, se trouve en pleine cicatrice, dans la région où l'on a opéré; le trajet est court et rectiligne, déterminé par le drainage.

Quant à l'histo-pathologie de ces trajets fistuleux, elle diffère bien peu de celle d'autres fistules.

De ce court exposé anatomo-pathologique nous pouvons tirer les quelques conclusions suivantes:

A: Il y a des cas d'empyème, où la plèvre seule est atteinte, tandis que le poumon est parfaitement sain. Ceci a lieu surtout dans les pleurésies primitives comme les hémothorax suppurés.

La pleurolyse viscérale sera facile et suivie de succès immédiat.

B: Il y a des cas, où non seulement la plèvre est très atteinte, mais où le poumon montre des lésions très accentuées. (Empyèmes tuberculeux).

Une décortication sera très difficile, parcequ'on sera obligé de tailler en plein parenchyme, elle sera inutile, parceque le poumon sclérosé a perdu ses fonctions à jamais et même libéré de sa coque ne pourra se dilater.

C: Il est des cas intermédiaires, où c'est au chirurgien de poser le diagnostic de possibilité et d'utilité de la pleurolyse viscérale.

Les résultats sont variables; souvent cepen-

dant l'expansion qui ne s'est pas faite immédiatement, la décortication terminée, se fera ultérieurement et peu à peu soit spontanément, soit sous l'influence de procédés de gymnastique respiratoire.

HISTORIQUE

L'empyème chronique est connu depuis les temps les plus reculés, mais son traitement était confondu avec celui de la pleurésie purulente aiguë.

Euryphon de Knidos aurait, avant Hippocrate, sauvé Kinesias par l'ouverture de la cavité pleurale moyennant un couteau porté au rouge. Hippocrate, Celse, Galène employaient des méthodes analogues et perforaient des côtés; mais déjà l'école arabe savait que les thoracotomies ne pouvaient guérir les empyèmes à fistules intarissables.

Plus tard le procédé se perdait, et nous ne le retrouvons qu'au seizième siècle, où il est pratiqué par Ambroise Paré, Fabricius ab Aquapendente, etc., avec peu de succès, les malades mourraient ou faisaient de l'empyème chronique.

Velpeau encore perdait tous ses malades, Dupuytren ne voyait que 4 guérisons sur 50 cas opérés.

On comprend que, dans ces conditions, Bouchut était ravi d'avoir pu sauver un garçon atteint d'empyème par 58 ponctions au cours de 16 mois; dans un autre cas, il a fait 122 ponctions en 11 mois.

A ce moment-là on cherchait bien à évacuer le pus, mais on craignait énormément les lésions osseuses; aussi faut-il reconnaître le grand mérite qu'a Roser de Marbruck qui préconisait la résection costale comme traitement de l'empyème.

Beaucoup de malades qui avaient subi cette opération faisaient de l'empyème chronique. Tout dépendait, de la variété d'infection, de l'âge du malade et

de la souplesse relative du thorax. En effet, la nature, par la rétraction énorme de la plèvre pariétale cherche à attirer les organes du voisinage pour diminuer autant que possible la cavité suppurante, comme nous l'avons déjà vu. Chez les sujets d'un certain âge, à thorax solide, et dans les cas d'empyème total une guérison de cette façon est absolument impossible, la cavité continue à suppurer et le malade meurt dans le marasme.

D'après Peitavy, le premier qui employait un traitement énergique et rationnel pour la guérison de l'empyème chronique est Simon.

Ce chirurgien croyait, — et c'était alors l'opinion de tous les pathologistes —, que la persistance de la suppuration était uniquement due au défaut d'accollement des deux feuillets pleuraux, et comme le poumon, au lieu de revenir à la paroi s'en éloignait au contraire de plus en plus, il se proposa de mobiliser celle-ci.

Dans ce but, il pratiqua des résections costales au niveau de la ligne axillaire en rapport avec l'étendue de la cavité suppurante. Après l'opération, il cherchait à obtenir l'affaisement du thorax par des pansements appropriés.

Ce traitement fut employé dans sa clinique à Heidelberg en 1869, plus tard il présenta de ces cas à la «Versammlung mitteldeutscher Aerzte» à Mannheim.

Heineke admet et recommande ce procédé dans son «Kompendium der Operationslehre» en 1872.

Kuster pratiqua l'opération en 1873. Il en élargit un peu la technique en réséquant deux côtes en avant et deux en arrière.

Gayet, en 1874, et Letiévant, en 1875, faisaient d'importantes résections costales comme Simon.

Mais c'est à Esthlander de Helsingfors que revient l'honneur d'avoir divulgué la méthode par son étude

approfondie, importante. Cet auteur réséqua en général 3—4 côtes dans une étendue de 4—6 cm.

Le procédé, modifié par Beckel, Berger, Bouilly et d'autres dans ses détails consiste à pratiquer sur la face latérale du thorax, dans les espaces intercostaux, parallèlement aux côtes, autant d'incisions qu'on veut réséquer de côtes et de faire des résections souspériostées de celles-ci. — Drain-Suture.

Des procédés plus économiques furent préconisés. Quenu inventa la double section costale, Terrier la triple section, incision en avant, en arrière et sur la face latérale du thorax. Ces procédés de section costale étaient non seulement moins mutilants, mais constituaient de vraies thoracoplasties, c.-à-d., opérations permettant en quelque sorte de façonner le thorax, pour appliquer une partie de la paroi au poumon rétracté.

Jaboulay, en 1893, préconisa la désternalisation costale introduite en Allemagne par Willms sous le nom de «Pfeiler-resektion» (résection des piliers costaux).

Cette opération thoracoplastique ne s'adresse qu'aux grandes cavités antérieures et ne trouve que de rares indications, de même la méthode de Boiffin ou costotomie postérieure qui s'adresse aux empyèmes de la gouttière costo-vertébrale et le procédé de Delagenière s'attaquant aux empyèmes du sinus costo-diaphragmatique.

Les procédés que nous venons de passer en revue cherchent tous l'affaissement du thorax, soit par résection costale simple, soit par thoracoplastie, mais ils laissent subsister bien des obstacles à une bonne adaptation de la paroi au poumon. Schede, dans certains cas avait réséqué jusqu'à neuf côtes, sans que la plèvre pariétale épaissie et indurée permettât d'atteindre le but.

C'est alors que, en 1878, plus audacieux que ses prédécesseurs, il eût l'idée de réséquer non seulement les côtes, mais toutes les parties molles correspondantes, périoste, muscles interosseux, plèvre pariétale, pour ne laisser qu'un lambeau musculo-cutané pouvant facilement être appliqué au poumon.

Il ne recula pas devant des résections énormes en cas d'empyème total, mais en général le nombre et l'étendue des côtes enlevées étaient en rapport avec l'étendue de la poche à combler.

Tillmanns a employé la méthode avec assez de succès pour les empyèmes tuberculeux.

L'opération a subi de nombreuses variations et fut modifiée par Salomini, Beck, Jordan et d'autres. Comme variété d'elle on peut aussi envisager l'opération de Ceci, qui, en 1888 recommanda de ne laisser que deux lambeaux cutanés pour recouvrir la face interne de la paroi restante après une large thoracectomie. Le poumon reste à découvert, c'est-à-dire protégé seulement de la plèvre viscérale, sur laquelle on pourra agir directement et qui, si la cicatrisation ne se fait pas spontanément, sera recouverte de greffes de Thiersch.

Lambotte opère de la même façon, mais à l'opposé de son confrère italien, en un temps.

Nous n'insistons pas sur les détails de ces procédés.

Toutes les opérations dont nous avons parlé jusqu'à présent, n'intéressent que la paroi thoracique, la désossant plus ou moins. Elles ne s'adressent pas du tout au poumon, le laissant dans un état peu utile, emprisonné dans sa coque pleurale, immobilisé, incapable de respirer.

Or, le traitement idéal n'a pas seulement pour but la suppression de la cavité suppurante, mais il doit chercher à conserver, autant que possible, non seule-

ment la forme anatomique, mais aussi les fonctions physiologiques du thorax et de ses organes.

Il est vrai que dans quelques cas on a vu une certaine dilatation du poumon après l'opération de Schede, mais le plus souvent, il reste à peu près dans l'état où il a été avant l'opération. Or, il n'est pas indifférent qu'on restitue à un malade la moitié de son champ respiratoire.

Pour celà, par de nombreux procédés, on a essayé d'obtenir l'expansion du poumon, avec plus ou moins de succès.

La gymnastique respiratoire ne peut avoir que des chances relatives.

Bœckel racle et gratte la plèvre viscérale avant d'aplatir la paroi thoracique et pense que cette dernière, adhérente au poumon après guérison le dilaterait en prenant peu à peu sa forme et position primitive. Bouveret est du même avis.

Le dernier a en outre beaucoup insisté sur le rôle joué par le pneumothorax ouvert qui est la suite nécessaire de l'opération, et il croit qu'on peut favoriser l'accollement des feuillets pleuraux en faisant le vide dans la plèvre. Pour cela, il applique sur la fistule un simple pansement imperméable, agissant en sorte de soupape, laissant échapper le contenu de l'espace pleural pendant l'expiration, mais ne laissant pas entrer l'air extérieur.

Martens, par ses expériences sur les lapins, arrive à la même conclusion.

Brandt introduit dans la cavité une sonde Nélaton de grand calibre, muni d'un robinet; autour d'elle il ferme hermétiquement la fistule par 5 couches d'ouate hydrophile et aspire journellement le contenu de la poche moyennant une grosse seringue.

Dreesmann, Thiersch, Ternier employent des appareils analogues; Hærtel aspire avec une espèce

d'appareil de Potain. Nordmann et Storch ont construit des appareils sous forme de ventouses.

La méthode la plus connue est celle de Perthes.

Cet auteur introduit dans la cavité un drain qu'il entoure d'une membrane en caoutchouc recouvrant en même temps la plaie thoracique qui auparavant est enduite d'une forte couche de lanoline, ce qui rend la fermeture plus hermétique et protège la peau de l'eczéma. La dessus il applique un pansement compressif et l'appareil est terminé. Pour aspirer le contenu de la poche l'auteur a construit une pompe spéciale munie d'un manomètre. La pression négative peut être maintenue entre 30 et 120 cm de mercure.

Seidel recommande une méthode semblable.

Pierre Delbet et Girode de Paris se servent d'un drain spécial de 17 cm de longueur, terminé par une collerette au pavillon destinée à prendre contact avec la paroi thoracique ou la plèvre pariétale, sans faire saillie dans la cavité. La dernière est hermétiquement suturée de part et d'autre du drain. L'aspiration est alors assurée pendant 24 heures dans un simple gazomètre constitué par un ballon renversé dans un bocal contenant un liquide antiseptique. Au bout de ces 24 heures on substitue à ce dispositif l'aspirateur proprement dit: flacon muni d'un robinet, d'un manomètre. Le vide est maintenu à environ 15 cm de mercure.

Tous ces appareils ne sont évidemment pas capable de faire disparaître l'épaisse coque pleurale qui entoure le poumon dans les cas anciens; aussi ne peut-on pas les envisager comme moyens sûrs pour guérir les grands empyèmes chroniques (Brandt).

Une opération toute différente et qui vise à débarrasser le poumon de la plèvre viscérale dure et épaissie

fut préconisée dès 1888 par Delorme en France et peu après, indépendemment de lui par Ryerson Fowler en Amérique.

L'opération recommandée par ces auteurs est la décortication du poumon ou pleurolyse viscérale.

Il est vrai que Schede avait déjà essayé d'enlever le feuillet pleuro-pulmonaire, mais effrayé par une forte hémorragie, il n'osait y revenir.

Le procédé de Delorme est nettement opposé à celui de Esthlander et Schede. Ses avantages sont évidents.

«Esthlander avait posé en principe que pour réussir, la résection costale devait avoir en hauteur et en largeur l'étendue de la cavité pleurale suppurante..

.... Après une résection exceptionnellement étendue, effrayante même on ne peut oblitérer qu'une cavité de 4—5 cm de profondeur (Delorme).

Lorsque la cavité s'élève vers le dôme pleural, il devient extrêmement difficile d'en combler le cul de sac supérieur.... En effet, la résection de la deuxième côte et surtout de la première, dont Delorme avait réglé le manuel opératoire dans la thèse de son élève Apard, constitue une opération délicate, dangereuse et parfois même insuffisante (Picqué).

Delorme a montré que dans bien des cas, il est possible et facile de combler la cavité par le poumon dilaté une fois la pleurolyse viscérale terminée. Non seulement on conserve, par là même, la forme normale du thorax, mais on rend au malade un poumon perdu.

Quels sont maintenant les résultats pratiques de cette méthode dont les avantages théoriques sont évidentes?

Iselin, dans sa thèse, dit que l'opération constitue un grand traumatisme, puisque certains opérateurs ont mis deux heures et plus à la parachever dans tous ses

détails et qu'il la proscrit dans les cas mauvais à l'égal des thoracoplasties étendues.

Dowd, Jordan, Krause, Delage ne l'admettent que combinée à la méthode de Schede; Ceci prétend même qu'elle prédispose à des récidives.

Quertand dit au contraire: «Les conclusions que nous pouvons formuler en nous basant sur l'étude de nos observations, sont entièrement favorables à l'opération de Delorme».

Au début, il est vrai, l'opération ne paraissait tenir ce qu'elle avait promis, et au Congrès International de Chirurgie en 1911, elle comptait peu de partisans; les succès de l'auteur lui-même n'étaient pas très satisfaisants. Aujourd'hui elle a des adhérents fort nombreux, nous en verrons plus loin les raisons.

Nous dirons encore quelques mots sur d'autres procédés appliqués comme traitement des empyèmes chroniques.

Très fréquemment on a employé, et on préconise encore aujourd'hui, les injections dans les trajets fistuleux de pâtes bismuthées.

E. Beck se sert d'un mélange contenant 33 % de bism. subnitr. et 66 % de vaseline.

Nous n'insisterons sur ce procédé, que pour dire, que nous ne le croyons pas bon. En effet, il sera souvent très difficile de remplir la cavité de cette pâte jusque dans ses derniers coins et diverticules, et dans le cas où ceci ne réussit pas, la suppuration continue, des phénomènes de rétention vont se faire et tout est à recommencer. La même chose arrive si la fistule se bouche sans que le foyer suppurant est atteint. En outre le danger d'intoxication par le bismuth n'est pas à négliger.

Les lavages de la poche avec des solutions de sublimé sous pression sont absolument à rejeter, parce-

qu'ils empêchent l'accollement des feuillets, déchirent les membranes limitant l'abcès et parceque le sublimé est toxique.

Les instillations de solutions iodées sont de même peu recommandables.

Pieri traite les empyèmes chroniques par l'opération de Schede avec pneumopexie.

Dans une première séance, il fait un Schede typique. La cavité se réduit, mais le lambeau se rétracte, s'enfonce, laissant persister une profonde dépression thoracique.

Dans une seconde séance, il fait une large pneumopexie en passant dans la plèvre viscérale une série de points en U, les uns au catgut, les autres à la soie, et dont les chefs sont ramenés à travers la paroi thoracique et noués sur les côtes. Après il relève le lambeau.

Il est évident que la méthode ne peut suffire pour tous les cas.

Tout récemment Finney a préconisé le décollement pleuro-pariétal pour les cas où l'on trouve des difficultés insurmontables pour la décortication du poumon.

Il libère la coque pleuro-pariétale qui ira s'accoller au poumon, faisant disparaître de cette façon la cavité suppurante. Entre elle et la paroi on voit se former un pneumothorax extrapleural qui guérit en général rapidement.

Un procédé beaucoup plus intéressant a été proposé au 29e Congrès Français de Chirurgie par Tuffier et Janssen, préconisé d'ailleurs dès 1915 par Dehelly du Havre.

Ces auteurs assurent par des contre-ouvertures, des lavages antiseptiques, etc., une asepsie aussi complète que possible de la cavité de l'empyème ; ceci fait, ils ferment tout simplement la fistule.

Leur statistique est très belle, mais reste malheureusement isolée jusqu'à présent.

CONSIDÉRATIONS CLINIQUES

Duvergey de Bordeaux classe les fistules pleurales anciennes en trois catégories:

A: Fistules ne s'accompagnant pas de fièvre et bien drainées.

B: Fistules s'accompagnant de fièvre et mal drainées.

C: Fistules broncho-pulmonaires après fermeture de la fistule pleuro-cutanée.

D'après lui les fistules de la première catégorie seraient les plus fréquentes (37 sur 48 cas). Ces fistules siègent toujours au pont déclive de la cavité à l'opposé des fistules de la deuxième variété, toujours accompagnées de septicémie chronique.

Quant à la 3e catégorie, il en a observé 3 à la suite de blessure de guerre et 3 après pleurésie purulente médicale méconnue.

Nous n'étudierons pas les symptômes de l'empyème, car rien est plus facile en général que d'en faire le diagnostic. Pour reconnaître sa chronicité on se tient à la formule de Tuffier et Janssen: Un empyème est chronique, quand il ne diminue plus de volume, ni d'infection.

Pour voir si un empyème diminue ou non d'infection, il n'y a qu'un seul moyen sûr: l'examen bactériologique du pus en comptant les espèces microbiennes et microbes par champ.

Le plus souvent, dans les pleurésies chroniques nous sommes en présence d'infection mixte. Cependant, il n'est pas trop rare de trouver des espèces

microbiennes en culture pure et alors l'aspect clinique du pus est très caractéristique. Ainsi, le pneumocoque produit un pus épais, verdâtre, crémeux, sans odeur, ne se séparant pas volontiers dans des couches superposées ; le streptocoque donne un pus liquide, peu épais, renfermant parfois des fragments membraneux ; le staphylocoque avec son pus séreux se trouve rarement à l'état isolé, accompagne fréquemment le bacille de Koch. Le pus des empyèmes tuberculeux ressemble énormément à celui des abcès froids ; il est fluide, opaque, puriforme, jaune-verdâtre, renfermant parfois des flocons ; dans certains cas, il est huileux et riche en brillantes paillettes de cholestérine ; souvent il est stérile.

Si le diagnostic de l'agent pathogène est d'une réelle valeur, il ne suffit pourtant pas et on doit compléter la recherche bactériologique en comptant les microbes, soit avec des appareils spéciaux, tels qu'on les emploie pour compter les globules du sang, soit en évaluant simplement combien il y en a par champ microscopique, ce qui suffit pour la pratique.

Quant au volume de la cavité de l'empyème, important à connaître, il est plus difficile à diagnostiquer.

L'exploration directe de la poche par une sonde introduite par une fistule pleuro-cutanée ne donne jamais des renseignements précis et fausse souvent les résultats. Cette méthode est d'ailleurs inappliquable aux empyèmes avec fistules spontanées à cause de leur trajet tortueux.

Les injections de liquides dans la cavité, de sérum physiologique, de solutions d'acide borique, de mercure métallique pur (Perthes) sont dangereuses et à rejeter.

Cestan avait recommandé la phonendoscopie, mais

pour la pratiquer, il faut beaucoup d'expérience, autrement elle est sans valeur, et un médecin inexpérimenté à ce sujet n'aura jamais les bons résultats qu'a eu l'auteur de cette méthode.

Tuffier propose l'examen endoscopique: «J'ai employé ce procédé à la Pitié, dit-il. J'y ai depuis cette époque fréquemment recours. Il consiste à éclaircir la cavité et à examiner ses parois; pour cela une petite lampe électrique athermane et avec un fil isolé est introduite au fond de la cavité: elle éclaire toutes ses parois dont on peut constater bien facilement les caractères. A défaut de cette lampe prenez un cystoscope quelconque et vous pourrez obtenir le même résultat.

Le moyen le plus simple pour reconnaître un empyème sont sans doute les rayons X.

Devant l'appareil Rœntgen, on reconnaît par simple inspection la forme et profondeur de la poche. Nul besoin est de remplir pour celà la cavité avec la glycérine iodoformée comme le veut Kummel, ou encore d'un mélange de glycérine et de bismuth recommandé par Loison et Graser.

Delage préconise dans sa thèse un moyen sûrement utile à connaître.

«Si le cathétérisme avec des instruments métalliques doit être proscrit, en raison des accidents qu'il peut déterminer, on peut se permettre un cathétérisme doux, presque timoré avec une bougie en gomme, et, comme actuellement on fabrique de ces bougies recouvertes d'une fine toile métallique, il y aura peut-être intérêt à faire le cathétérisme sous l'écran, au moment de la radioscopie.»

Aucun de tous ces procédés, malheureusement est idéal, et bien des renseignements utiles ne nous sont donnés qu'au moment de l'intervention. C'est pour celà que certains auteurs commencent toute intervention par une incision exploratrice.

En étudiant l'anatomie pathologique de l'empyème chronique, nous avons déjà insisté sur ce fait que les chances de succès dépendent beaucoup de l'état du poumon, et dans les scléroses très étendues de cet organe, comme ceci a lieu de bonne heure dans les pleurésies tuberculeuses, une pleurolyse viscérale serait difficile et inutile. Delorme, malgré ses espoirs du début, a dû abandonner lui-même ces cas.

Il sera donc indispensable d'être renseigné sur l'état de cet organe.

Il ne faut jamais se contenter de présomptions tirées de l'âge de l'affection ou de sa nature bactériologique. Plus utile est la connaissance de l'origine d'une pleurésie chronique, et nous avons déjà vu que les empyèmes primitifs, comme les hémothorax suppurés, sont rarement accompagnés de lésions très étendues du poumon, et sont donc très favorables à la pleurolyse viscérale. Mais la plupart des empyèmes est secondaire à des affections broncho-pulmonaires. «C'est ici,» dit Robert Picqué, «qu'en raison du siège initial du processus, il y a lieu de soupçonner la sclérose pulmonaire et l'adhérence de la plèvre; et, en effet, la clinique nous apprend que les processus pleuro-pulmonaires donnent des membranes plus adhérentes que les processus pleuraux proprement dits.» Il faudra cependant se garder de donner à ces considérations une valeur trop absolue, car les lésions du parenchyme dépendent beaucoup du processus infectieux initial et de la virulence des microbes.

Là encore ce sont les rayons X qui permettent de se rendre compte directement de l'état de l'organe. La radioscopie et mieux encore la radiographie nous indiquent très exactement les lésions, surtout en cas de tuberculose, ancienne pneumonie, abcès pulmonaire, etc.

Sur la possibilité d'expansion l'inspection devant l'écran nous donne des indications précieuses.

Deux cas peuvent se présenter. Dans le premier nous trouvons le poumon rétracté, étreigné par la coque néomembraneuse, parfaitement immobile, sans la moindre trépidation, opaque.

Dans le second cas, nous voyons encore l'organe plus ou moins opaque et rétracté, mais en regardant de près, nous observons de petits mouvements de va et vient, sorte de vibration lente au moment de la respiration, comme si l'organe voulait faire éclater la coque qui l'empêche de remplir ses fonctions.

Ici l'indication opératoire est évidente. Le poumon pourrait respirer, il ne demanderait mieux, mais il faudra le libérer de la coque fibreuse.

Dans l'autre cas, il ne faut pas être trop absolu, et refuser d'emblée toute opération, mais seulement quand d'autres présomptions indiquent une sclérose étendue de l'organe.

Nous tenons à rendre attentif sur quelques causes d'erreur au moment de la radioscopie. Souvent, quand nous disons au malade de bien respirer, il fait certains mouvements avec le thorax, qu'il faut avoir soin de distinguer des mouvements du poumon dans sa coque. Dans les pleurésies gauches, il faut de même se garder de confondre les mouvements cardiaques transmis au poumon par des adhérences, avec les vibrations de cet organe. En général, les dernières — quand ils existent, sont tellement caractéristiques qu'elles ne trompent pas.

Y a-t-il un moyen pour connaître l'état de la plèvre elle-même?

Ne disons pas que plus un empyème est vieux, plus la plèvre est épaisse et adhérente, puisque Delorme, Lépine, Ehrmann, Picqué ont trouvé la plèvre facilement décollable après quatre ans. Les

rayons X, sont-i's capables de nous renseigner? Delorme le suppose:

«Voir à la limite extérieure du poumon encapsulé, cette longue trainée limitante, si nette, épaisse d'un cm et plus qui représente l'épaisseur de la membrane vue de champ, et non un grand tractus linéaire jeté, à la façon d'un pont, de haut en bas de la cavité pleurale, comme on pourrait le penser au premier abord, n'est-ce pas l'indice que la décortication est nécessaire? On sait, en effet, qu'elle n'est pas susceptible de disparaître spontanément, cette membrane, et alors même que pendant l'expiration prolongée ou l'effort, elle aurait quelque tendance à se distendre, on ne peut guère s'attendre à ce que, bridé par elle, le poumon se rapprochât notablement de la paroi et que la distance thoraco-pulmonaire diminuât notablement.»

Delorme admet en outre que «une membrane tranchant par un bord net sur le parenchyme pulmonaire, aurait contracté avec celui-ci moins d'adhésion qu'une membrane dont le bord flou se continuerait insensiblement avec le parenchyme».

L'ombre radioscopique pourra donc nous renseigner sur l'épaisseur, la résistance et la possibilité de décollement de la membrane encapsulant le poumon.

Nous avons étudié de ce fait certaines indications et contre-indications tirées de l'état du poumon et de la plèvre mêmes.

Il y a évidemment des contre-indications de nature générale comme pour toutes les opérations; je comprends par celà des affections comme le brightisme, le diabète, etc.

Quant à l'albuminurie, il faut savoir qu'elle peut venir de résorbtions toxiques au niveau de la cavité suppurante, et de ce fait elle constitue plutôt une indication.

La cachexie ne donne qu'une contre-indication relative, et souvent des individus très cachectisés ont été opérés avec succès.

Dans l'empyème, il convient, comme pour d'autres affections (appendicite) d'opérer à froid et «si un empyème aigu demande une intervention immédiate, ce n'est pas une raison pour faire une opération importante, lorsque, au cours d'un empyème chronique, il y a rétention de pus et que le malade est fébricitant». (Delage).

Si le meilleur traitement des pleurésies purulentes aiguës consiste à assurer une asepsie aussi complète que possible de la cavité par une désinfection mécanique et chimique et des méthodes vaccino-thérapiques, la chronicité d'une pleurésie ne donne pas le droit d'abandonner ces procédés. Au contraire, il y a lieu plusieurs jours et plusieurs semaines avant d'intervenir, d'assurer un bon écoulement du pus, au besoin en faisant des contre-ouvertures pour faire cesser la stagnation, et de multiplier les lavages.

On emploie avec avantage la solution de Dakin et l'eau oxygénée ; Collet recommande des solutions faibles de permanganate de potasse, Graser le protargol et le collargol, importe quel antiseptique donnera des résultats satisfaisants, pourvu qu'il ne soit pas toxique, la résorption pouvant se faire dans la plèvre.

Une bonne désinfection est atteinte, d'après Girode d'Aurillac, par l'injection quotidienne dans la cavité de 3—4 ccm d'un liquide contenant deux grammes d'essence de thérébentine, deux grammes de guaïacol, un gramme d'eucalyptol, 95 grammes d'éther.

Souvent les liquides ne sont pas supportés par les malades, provoquant de la toux, comme dans un cas de Lenormant et un autre de Roux-Berger, où les malades étaient porteurs de fistules pleuro-bronchiques.

En ce cas on peut se servir du procédé de Tuffier

et Janssen qui font passer dans la poche suppurante un courant d'oxygène. Cette pratique a d'ailleurs été employée dès 1911 par Bérard de Lyon.

Roux-Berger, chez plusieurs de ses malades a usé d'une méthode directe très énergique.

En s'éclairant avec le miroir frontal, il explore la cavité, déterge la paroi du pus en grattant et en la rinçant avec du savon liquide, du sérum ou de l'éther.

Les ostéites costales, les diverticules à orifice étroit, les corps étrangers etc. demandent des traitements opératoires spéciaux.

En dehors de cela on se servira avec avantage des différents vaccins.

Ce qu'il faut s'efforcer d'atteindre, c'est la désinfection de tous les recoins et diverticules de la poche, alors seulement on peut compter sur un succès complet.

CONSIDÉRATIONS OPÉRATOIRES

Dans le chapitre dernier nous avons essayé de poser les indications de l'opération de Delorme.

Il faut, évidemment bien savoir ce qu'on veut faire et ce qu'on peut faire.

Avant tout nous ne pourrions trop insister sur ce point qu'il ne faut jamais opérer en milieu septique, ou mieux dit, sans stérilisation aussi complète que possible de la cavité suppurante ; attendons dans tous les cas au moins que la température du malade soit devenue stationnaire (Tuffier), observons le presque journellement à l'écran radioscopique (Lenormant), renseignons-nous de temps en temps sur l'état bactériologique des sécrétions fistulaires, et dès que nous constatons que l'état reste le même, malgré un bon drainage, malgré une antisepsie rationnelle de la poche suppurante, nous aurons le droit d'intervenir.

Pendant toute cette période préparatoire le malade doit pratiquer des exercices respiratoires avec efforts expiratoires. C'est là un précepte, auquel il ne faut pas manquer (Depage).

Duvergey n'opère que des malades ayant un bon état général, suffisamment résistants, n'ayant pas de fièvre depuis longtemps, s'alimentant bien, menant une vie presque normale, c'est-à-dire dormant, s'alimentant, sortant, se promenant.

C'est peut-être exagéré, car malheureusement, très souvent, on ne peut arriver à un résultat aussi parfait.

Ces quelques préceptes admis, nous pouvons recommander d'opérer aussi tôt que possible, car attendre trop longtemps, c'est perdre du temps précieux, c'est voir s'affaiblir les malades de jour en jour, c'est laisser évoluer les lésions vers la sclérose intense.

Lenormant est intervenu chez un de ses malades 18 jours après la première thoracotomie, parceque l'infection persistait malgré un traitement énergique; chez un autre, il est intervenu 19 jours après la thoracotomie pour la même raison. Les résultats obtenus furent des guérisons rapides et complètes.

Dans quelle position allons-nous opérer le malade?

Tout récemment le docteur Descarpentries de Roubaix a recommandé la position assise pour toutes les opérations sur le thorax.

«Le malade est à califourchon sur une chaise très haute, les jambes sont attachées aux pieds de devant, les mains sont maintenues en avant par un aide, un gros oreiller est placé entre l'abdomen et le dossier de la chaise.»

Roux-Berger recommande cette position comme excellente pour certaines opérations.

«Nous mêmes,» dit-il, «opérons toujours en position assise nos malades atteints d'une collection purulente, et pour lesquelles il n'est pas nécessaire d'une anesthésie générale. Elle a l'avantage de mettre le malade dans la même position, où il a été radioscopé, et il nous paraît certain que la respiration y est meilleure.»

«Mais,» dit-il, «cette position assise ne présente pas le même intérêt, lorsqu'il s'agit de traiter une fistule pleurale, dont la cavité a été préalablement drainée, et de pratiquer une décortication.»

Les trois malades opérés dans le service de M. le Professeur Sencert, furent opérés dans la position demi-assise, reposant sur le côté sain.

C'est d'ailleurs dans cette position qu'opèrent la plupart des auteurs, et elle nous paraît excellente.

L'anesthésie doit être une anesthésie locale complétée par la narcose au chloroforme ou à l'éther. On peut choisir entre ces deux anesthésiques. Si certains chirurgiens refusent l'éther, parceque les organes respiratoires sont toujours plus ou moins atteints, d'autres proscrivent le chloroforme ayant une action nocive sur l'appareil circulatoire qui chez les sujets atteints d'une vieille suppuration pleurale, est toujours plus ou moins dérangé.

On se trouve bien de donner avant l'opération, un peu de morphine-scopolamine ou de pantopon.

Couteaud et Bellot utilisent pour l'anesthésie locale en chirurgie pulmonaire un mélange de: une partie d'une solution de chlorhydrate de cocaïne à 1/200, et deux parties de solution de stovaïne à 1/200, avec quelques gouttes d'adrénaline.

On peut inonder largement de cette solution sans crainte d'accidents toxiques.

Le poumon enflammé est d'ailleurs très peu sensible, et l'on peut opérer sur lui sans provoquer de douleurs.

Marc Roussiel de Bruxelles donne, en résumé, les indications suivantes:

«L'anesthésie paravertébrale des nerfs dorsaux est indiquée dans les thoracoplasties et les thoracectomies étendues et spécialement dans les opérations s'adressant à la plèvre viscérale et pariétale et au poumon (pleurectomie, décortication pulmonaire), car elle permet d'analgésier non seulement un grand volet thoracique, mais également le poumon en interrompant la conduction sensible des rami-communiquantes.

Le nombre des nerfs dorsaux à injecter dépendra

de l'étendue de l'incision. Lorsque le volet thoracique intéresse la peau de la région sousclaviculaire et de la région de l'épine de l'omoplate, innervées par les branches sus-acromiales et sus-claviculaires du plexus cervical, il faut procéder à l'anesthésie complémentaire de ces branches nerveuses, soit par une injection paravertébrale des nerfs cervicaux C 2, C 3, C 4, soit plus simplement par l'établissement d'un barrage cutané, anesthésique, établi le long de la clavicule et de l'épine de l'omoplate.

L'anesthésie du plexus brachial sera d'absolue nécessité si l'incision doit intéresser les pectoraux, le grand dentelé, le grand dorsal.

L'anesthésie régionale des nerfs intercostaux (au minimum 3 pour la pleurotomie avec résection costale, 5—6 pour la thoracectomie) combinée à l'anesthésie de barrage permettra d'exécuter la pleurotomie avec résection costale, les pleurectomies pariétales, les thoracectomies limitées.»

Abordons maintenant l'étude de l'opération elle-même. Pour plus de facilité nous la diviserons en trois temps:

A: Intervention sur le thorax.

B: Intervention sur la plèvre.

C: Drainage et suture.

Peu importe, en somme, que la première incision soit courbe, en U, ou brisée, en V, l'essentiel est qu'elle permet un accès facile au thorax osseux. En général cependant on voit employer une incision en courbe à convexité regardant en bas, et dont la partie la plus déclive passe par la fistule. Elle doit intéresser peau et muscles. De cette façon on obtient un lambeau musculo-cutané à charnière supérieure qui se laisse facilement relever.

D'après Duvergey, il faut se garder de couper les muscles qui s'insèrent franchement sur l'omoplate, si l'on ne veut pas risquer de provoquer une gène durable, très ennuyeuse, des mouvements du membre supérieur correspondant.

Delorme et les chirurgiens qui l'ont imité de très près, comme Picqué, faisaient un volet parfois énorme, comprenant à la fois peau, muscles et côtes, ou sans les dernières. Ce lambeau pouvait être en quelque sorte curatif, si la décortication rencontrait des difficultés insurmontables. Beaucoup de chirurgiens paraissent encore défendre cette méthode qui constitue une sorte de combinaison de thoracoplastie avec l'opération de Delorme.

D'après Lenormant, «les volets dont la taille intéresse les vaisseaux et nerfs intercostaux, exposent aux hémorragies pariétales et aggravent incontestablement le choc opératoire ; après l'intervention l'opéré se trouve dans la situation d'un sujet atteint de fractures multiples de côtes, d'où des douleurs, de la gêne respiratoire, des difficultés de la toux et de l'expectoration qui favorisent l'apparition de complications pulmonaires, etc.»

En outre le sphacèle du lambeau a été observé. Et même sans parler des dangers de ce procédé, il faut convenir qu'il défigure le thorax très fortement. Or, Lenormant, Roux-Berger et d'autres ont insisté avec raison sur le fait que l'intégrité de la cage thoracique joue un très grand rôle dans la récupération fonctionnelle ultérieure.

Mais alors, faut-il craindre les sections costales, et se contenter «de longues incisions dans un espace intercostal et éventuellement la résection d'une ou, au plus, de deux côtes» comme le veut Lenormant.

C'est encore peut-être exagéré, et s'il ne faut pas faire des délabrements trop grands de la paroi thora-

cique, il ne faut pas non plus tomber dans l'extrême opposé et faire des incisions insuffisantes.

Roux-Berger, à l'occasion d'un rapport à la Société de Chirurgie de Paris, sur quatre cas opérés par le docteur Descarpentries de Roubaix, met en garde contre ces incisions trop petites.

Pour les cavités peu étendues, personne ne discute que des incisions parfois minimes peuvent suffire, mais le problème est autrement délicat quand il s'agit, comme si souvent d'un empyème total.

«C'est dans le cas de grande cavité pleurale,» dit Roux-Berger, «que la décortication me paraît le plus indiquée: c'est là également qu'elle présente des difficultés.»

Si l'on veut, en effet, faire une décortication absolument complète du poumon, il est impossible d'y parvenir par une seule incision, au moins lorsqu'il s'agit d'un thorax adulte. Une incision, si longue soit-elle, permet bien mal, et le plus souvent pas du tout de travailler sur le sommet du poumon. Cependant dans certains cas celà est essentiel, et voici pourquoi:

La rétraction d'un poumon sur son hile se fait toujours transversalement, la face externe du poumon s'éloignant de la paroi thoracique. Mais si le sommet et la base restent en place, ce qui est très fréquent, ces points constituent de solides attaches qui limitent dans une certaine mesure la rétraction.

Mais dans certains cas la rétraction se fait également dans le sens vertical; or, jamais je n'ai vu la base du poumon quitter le diaphragme, c'est le sommet qui s'abaisse. Si dans ce cas, on décortique incomplètement le poumon, se contentant de libérer la face externe, on laisse subsister sur le sommet même du poumon une coque rigide, véritable coupole qui constitue un obstacle grossier à son expansion.

Une incision basse ne permettra jamais d'aller

réséquer cette coque du sommet, même si l'on travaille avec des instruments très longs et avec un parfait éclairage.»

Donati fait une incision dans un espace intercostal qui parcourt celui-ci dans presque toute sa longueur; une seconde incision est branchée sur l'extrémité antérieure de la première, de direction verticale, et sur son parcours les côtes sont sectionnées en sorte qu'on puisse les relever. De cette façon, il obtient un lambeau angulaire à base postéro-supérieure, limitée par une incision parallèle aux côtes, menée dans la hauteur du fond de la poche, allant de l'angle costo-vertébral jusqu'à la limite antérieure de celle-ci. La branche verticale antérieure est naturellement plus ou moins longue. Les côtes et espaces intercostaux compris dans ce lambeau ne sont sectionnés qu'à leur extrémité antérieure.

Duvergey taille un vaste lambeau musculo-cutané à charnière supérieure, la partie la plus déclive de l'incision passant par la fistule; il résèque plusieurs côtes, dont le nombre varie suivant les besoins. La résection est faite sur une longueur de 6 à, au plus, 10 centimètres. Les espaces intercostaux, la plèvre pariétale sont enlevés jusqu'aux limites des résections costales.

Presque chaque auteur varie un peu le procédé. En somme, il faudra toujours la résection de quelques côtes, mais on doit se laisser guider par le principe: Pas trop de délabrement thoracique, se borner au stricte nécessaire, mais donner un jour très suffisant. Il faut bien voir la cavité suppurante, «l'essentiel est d'y voir en hauteur» (Duvergey).

L'intervention sur le thorax osseux peut, dans certains cas, rencontrer des difficultés sérieuses. Chez un malade de Duvergey, il existait des lésions osseuses énormes rendant l'opération très pénible. «Le malade

était absolument infléchi sur la hanche droite et ne pouvait marcher que dans des conditions très pénibles. Cet affaissement thoracique était fixé par une soudure osseuse intercostale, si bien, que, pour entrer dans la cavité pleurale on dut traverser trois côtes superposées.»

Au moment où le thorax est largement ouvert, nous donnant un accès facile à la cavité pleurale, n'oublions jamais de bien reconnaître la dernière. C'est un temps fort important qui nous renseigne exactement sur les dimensions de la chambre, l'état des parois, l'existence de brides, l'expansion pulmonaire, la présence de fistules pleuro-bronchiques, etc.

Il faut se souvenir que le diaphragme peut être remonté très haut. Il doit être repéré, car sa section constituerait une complication sérieuse, en ouvrant le péritoine et l'exposant ainsi à la contamination (Duvergey).

Nous arrivons maintenant au temps essentiel de l'opération: la décortication pulmonaire proprement dite.

Il est bien entendu que nous travaillons à découvert, sous le contrôle de nos yeux.

«Dans un endroit bien accessible nous abordons la plèvre viscérale, membrane grisâtre, dure emprisonnant le poumon réduit de volume. Elle est rayée avec le bistouri plutôt qu'incisée dans une étendue de deux à trois centimètres et à une faible profondeur. Cela fait, avec la sonde cannelée ou avec une curette, on dilacère chaque lèvre de la plaie. Si la couleur gris bleuâtre du poumon n'est point aperçue, on continue à rayer, puis à dilacérer la coque jusqu'à ce qu'on arrive à la surface lisse du poumon. La sonde cannelée

est promenée délicatement contre la face profonde de la membrane, parallèlement à elle, et, par de légers mouvements de va et vient, en se rapprochant plus de la coque que du parenchyme, on dégage assez cette dernière pour pouvoir engager sous elle la pointe des ciseaux mousses ou mieux l'index. Le dégagement se poursuit avec les doigts et la main.»

«Lorsque le poumon dès les premières tentatives de dégagement à la sonde cannelée, accuse une tendance trop marquée à faire hernie, au lieu de poursuivre sur le même tracé le large dégagement de la membrane, il est peut-être préférable de se reporter plus haut ou plus bas sur un autre lobe, et de commencer la manœuvre de la première incision et du premier dégagement. En préparant ainsi son terrain sur chaque lobe, on éviterait d'être gêné, pour les incisions ultérieures par un poumon qui, en imprimant à la membrane d'incessants ou de brusques mouvements, masque le champ opératoire, donne des craintes pour sa blessure, et incite le chirurgien à hâter son opération ou à la laisser incomplète (Delorme, Picqué).

La dernière recommandation que Delorme répète en 1920 au 29e Congrès de la Société de Chirurgie est loin d'être inutile, «le poumon emprisonné sortant parfois de sa coque comme un fou, remplissant le thorax, gênant la manœuvre. Certains points très adhérentiels, plus ou moins étendus, comme l'emplacement d'une plaie, d'une cicatrice dans les pleurésies consécutives à des traumatismes sont à respecter, cela s'entend.»

Avec une curette large et mousse, avec des tampons on retire le magmas purulent.

Tous les auteurs insistent sur le fait qu'il faut pratiquer la décortication avec beaucoup de prudence, et malgré cela on peut causer des blessures du poumon. Les mouvements de va et vient de l'organe, la

difficulté de déterminer l'emplacement exact du poumon, expliquent facilement ces lésions qui peuvent avoir des complications infectieuses très ennuyeuses, cependant, souvent elles guérissent sans elles. (Delage, Dowd, Lenormant, Massini, Roux-Berger, et notre observation.)

La décortication pulmonaire peut être facile quand on trouve un plan de clivage, sans cette condition, elle est en général pénible et même impossible, on est obligé de tailler en plein feuillet pleural, passant comme on peut sans trop se rapprocher du poumon. Il ne faut en tout cas pas se laisser amener à des manœuvres imprudentes.

Mauclaire, ne pouvant pratiquer dans un cas la décortication pulmonaire parcequ'il ne trouvait pas de plan de clivage, a voulu gratter le feuillet viscéral pour favoriser l'expansion pulmonaire. Il s'est produit une fistule broncho-cutanée.

Nous avons déjà dit que la pleurolyse, difficile dans les cas compliqués de lésions pulmonaires, est en général assez facile dans les pyothorax primitifs.

Duvergey et Roux-Berger qui ont opéré un grand nombre de fistules pleurales à la suite d'hémothorax supperés ont pu faire, dans tous ces cas une décortication facile et complète.

Le premier procède de la façon suivante:

Après hémostase de la paroi, il repère le poumon et, au bistouri, il incise prudemment la plèvre viscérale de haut en bas à mi-chemin des deux réflexions de celle-ci sur la plèvre pariétale. Il trouve un plan de clivage et, à l'aide de ciseaux mousses ou d'une sonde cannelée, il sépare la plèvre viscérale du parenchyme pulmonaire.

Donati de Modène décolle d'abord la plèvre pariétale, ce qui en général est facile, puis à la limite de

celle-ci, il passe au feuillet viscéral. Il admet que fort souvent on ne pratique pas une décortication vraie, passant tantôt entre les fausses membranes et la plèvre, cas facile, tantôt dans l'épaisseur du feuillet.

Comme lui Fowler, Roux-Berger ont préconisé la pleurectomie totale, qui constituerait d'après Lenormant, «l'opération idéale, celle qui supprime tous les tissus pathologiques et infectés, tous les obstacles mécaniques à l'expansion pulmonaire, qui laisse une cavité à parois souples et aseptiques, si bien qu'on devrait la faire suivre d'une fermeture complète du thorax rendu à ses conditions physiologiques normales. Mais cet idéal n'est guère réalisable dans la pratique; la pleurectomie n'est pour ainsi dire jamais absolument totale et absolument aseptique, et Roux-Berger reconnaît lui-même qu'il est prudent de drainer après l'opération.»

Delorme, au Congrès Français de Chirurgie de 1920, dit de cette méthode:

«Je me garderai d'anticiper sur ce que pourrait en dire l'expérience ultérieure, mais si j'en conçois l'utilité quand la plèvre pariétale est très épaisse, de trois à quatre centimètres et très altérée, je ne la vois guère dans d'autres cas. On a guéri sans toucher à cette plèvre, bien des décortiqués pulmonaires; chez des pleurétiques qui ont subi l'empyème et l'incision seule, la guérison s'obtient sans que la plèvre pariétale, pourtant épaisse et altérée, ait été excisée. Ceux qui ont pratiqué cette excision savent qu'au point de réflexion de la plèvre pariétale et viscérale, la dissection est parfois délicate, et que, si la membrane viscérale est exsangue, la pariétale ne l'est pas.»

Nous croyons que, si l'on veut absolument intervenir sur la plèvre pariétale, il suffit d'en faire un curettage qui enlève les tissus infectés les plu dangereux.

Lenormant recommande de terminer par une large pneumopexie, qui «maintient le poumon dilaté et s'oppose à la rétraction sous l'influence du pneumothorax.»

Ce procédé a été employé par Kummel, en 1911, par Donati, Mathieu, Roux-Berger. Dans la plupart des observations que nous avons sous la main on n'a pas fait de pneumopexie, ce qui n'a pas empêché la bonne guérison de ces cas. Ceci montre qu'elle n'est pas indispensable, et que le pneumothorax postopératoire n'est pas aussi dangereux qu'on le croit souvent.

Si tout de même on veut la faire, rien n'est plus facile. Dans l'épaisseur du poumon libéré on passe avec l'aiguille de Reverdin un certain nombre d'anses de catgut fort dont les chefs traversent d'autre part les espaces correspondants: une fois le lambeau pariétal rabattu et ces fils noués, le poumon se trouve fortement appliqué contre les côtes. Quelques points semblables unissent la face inférieure du poumon au diaphragme.

C'est au moment de pratiquer la pleurolyse qu'on trouve souvent des fistules pleuro-bronchiques qu'on n'avait peut-être pas soupçonnées auparavant. Que faut-il faire dans ce cas?

Guermonprez, trouvant au cours d'une intervention une fistule de quatre centimètres, la sutura au catgut et en obtint la guérison; Delorme oblitéra de même une fistule par deux points, avec succès. Cependant ces fistules ont parfois, comme nous l'avons vu en étudiant leur anatomie pathologique, des bords tellement friables que les sutures ne tiennent pas. Gérard-Marchand pense que, dans ces cas, il faut donner moins d'importance à l'occlusion immédiate de ces trajets fistuleux qu'à leur grattage.

Dans certains cas très rebelles on a dû s'adresser directement à la muqueuse bronchique, on a même pra-

tiqué des résections cunéiformes allant jusqu'à une lobectomie partielle.

Disons encore quelques mots du procédé des incisions pleurales proposé par Ranaschoff, Peükert, Vosswinkel et employé surtout en Allemagne. Ces auteurs ne pratiquent pas une décortication vraie, mais se contentent de faire dans la coque pleuro-viscérale des incisions parallèles et entrecroisées. Ils espèrent que les espaces d'incision s'écartent peu à peu, permettant ainsi au poumon de reprendre ses dimensions normales. Ces «gitterförmige Einschnitte» sont dans la plupart des cas absolument insuffisants, et ne peuvent jamais remplacer une bonne décortication.

Garré ne fait qu'une libération simple des adhérences pleurales. Cette méthode n'est recommandable que pendant la période où l'on prépare le malade, pour permettre une désinfection facile et complète de la cavité pleurale. On ne peut y voir un moyen définitivement curatif.

L'hémostase au moment de la décortication est en général peu difficile. Les petits vaisseaux rares qui donnent, sont pris avec une pince de Kocher et liés. Souvent on a à faire à des hermorragies en nappe qu'on combat par une compresse étalée et des mèches de gaze tassées sur l'endroit qui saigne. On doit s'efforcer d'arriver à une hémostase aussi soigneuse que possible. Malgré cela, il arrive qu'une hémorragie vienne compliquer les soins postopératoires. En général, elle cesse sous l'action de l'ergotine, du sérum gélatiné, etc. (Duvergey).

«Pendant les premiers jours après l'opération, il y a, le plus souvent, une réaction fébrile assez importante, parfois de la dyspnée, toujours un suintement

hémorragique ou séreux abondant, d'où nécessité de drainage» (Lenormant).

On met en général deux gros drains au point le plus déclive de l'incision en les fixant à la peau par deux points de suture. Il arrive que les drains se bouchent par le magmas purulent ou tissulaire; dans ce cas le malade a tout de suite une forte élévation de température, et l'écoulement cesse. Il est facile de remédier à cet état en retirant et en nettoyant les drains, ou en aspirant tout simplement le bouchon obstruant avec une grosse seringue. Il est utile de retirer de temps en temps les drains et de les raccourcir pour qu'ils ne puissent empêcher l'accollement du poumon à la paroi thoracique.

Les pansements doivent être changés journellement, au moins au début.

Les accidents dans la période postopératoire sont assez rares. Nous avons déjà parlé des hémorragies. Le choc est assez rare. Il a été observé deux fois sur 48 opérations de Duvergey. On le combattra par les moyens ordinairement employés dans ces cas: caféine, camphre, sérum adrénaliné, etc. Les complications pulmonaires sont d'autant moins à craindre que l'antisepsie de la cavité pleurale a été bonne avant l'intervention. Duvergey a perdu un malade par bronchopneumonie. Les températures plus ou moins élevées le soir sont rarement l'indice d'une complication; on les observe pour ainsi dire toujours; elles s'expliquent d'ailleurs aisément par la résorption toxique au niveau de la vaste plaie opératoire plus ou moins septique.

Très tôt, après l'opération, le malade doit pratiquer une gymnastique respiratoire rationnelle avec effort expiratoire. On se sert pour cela avec avantage d'un spiromètre.

RÉSULTATS OPÉRATOIRES

«Après plus d'un quart de siècle d'attente, est octroyé, en France, à cette opération, la place qu'elle mérite dans la thérapeutique des pleurésies chroniques non tuberculeuses.

Cette place, à bon droit, est la première, car la décortication pulmonaire réalise l'idéal que les thoracoplasties ne peuvent atteindre; rétablir le fonctionnement du poumon encapsulé, considérablement réduit de volume, fonctionnellement perdu.

Elle a pâti d'avoir été appliquée, à ses débuts, au traitement des pleurésies tuberculeuses anciennes, d'avoir été utilisée dans des cas désespérés, et trop tardivement dans ceux qui devaient lui ménager les plus beaux succès.

.... Les conseils n'ont pas suffi, pas plus que les beaux plaidoyers de Cestan et de R. Picqué et il a fallu d'une pratique en séries pour l'imposer. Mention doit être faite ici, en première ligne, aux beaux succès de Dowd qui les obtint chez les enfants, sujets frêles, porteurs de cavités du sommet de la plèvre, impossibles à combler par d'autres méthodes; il a fallu surtout des belles séries opératoires de cette guerre, celles de MM. Roux-Berger et Duvergey de Bordeaux, avec ses 33 guérisons successives pour éclairer définitivement sur la bénignité et la haute utilité de cette opération. (Delorme, 29e Congrès Français de Chirurgie, 1920.)

L'opération pratiquée dans les conditions utiles

que nous avons étudiées est excellente et a donné aux chirurgiens nombreux qui ont eu l'occasion de la pratiquer de beaux résultats; je ne parlerai ici que des cas opérés pendant et après la guerre.

La statistique la plus importante a été publiée par Duvergey de Bordeaux. Cet auteur relate sur 48 cas de fistules pleurales guéries par la résection costale avec décortication pulmonaire. Les fistules remontaient en général à 5—10 mois, deux à 2 ans. Un malade succomba par bronchopneumonie; tous les autres ont été guéris.

Quatre fois il s'agissait de plaie pénétrante du thorax par balle, 33 fois les malades avaient été touchés par des éclats d'obus. Dans les autres cas, il s'agissait de pleurésies médicales.

Les guérisons étaient complètes en six à huit semaines.

Roux-Berger a publié une série d'opérations qui avaient cependant beaucoup moins de succès que celles de Duvergey; il est vrai qu'il s'agissait de cas bien plus graves.

Il a publié 14 pleurectomies pour hémothorax suppuré ancien, fistulisé. 2 fois, il a fait la résection de la plèvre pariétale, 4 fois il a employé le procédé de Delorme pur, 8 fois il a fait la pleurectomie totale.

Sept malades seulement ont été guéris définitivement, deux opérés ont conservé une fistule, cinq sont morts, dont trois par hémorragie au niveau d'un projectile non extrait, un de tuberculose.

Tuffier et Janssen ont rapporté au 29me Congrès 15 pleurectomies totales, 2 pleurectomies totales avec thoracectomie, 2 pleurectomies partielles.

Résultats: 15 guérisons complètes, 3 échecs, 1 mort.

Masini a pratiqué six décortications viscérales.

Les malades ont été guéris en six mois en moyenne, mais l'un d'eux a eu une récidive au quatrième mois.

Lenormant a guéri par la décortication pulmonaire cinq malades en 1—4 mois. Il s'agissait d'un hémothorax suppuré et de quatre pleurésies médicales.

Donati a guéri son malade par pleurectomie totale et pneumopexie en 25 jours.

Mathieu, traitant une fistule pleurale vieille de six ans par la décortication du poumon avec pneumopexie, avait un résultat absolument satisfaisant en deux mois et demi.

Battle vit son décortiqué pulmonaire guéri en six mois.

Gauthier a fait à la fois le désossement de la paroi et la décortication pulmonaire. Il a obtenu quelques guérisons au prix de beaucoup de peines.

D'après Bœckel l'opération de Delorme rendra les plus grands services dans tous les cas, où les résections costales paraîssent insuffisants.

D'après Peugnitz la décortication du poumon donne d'excellents résultats quand la sclérose pulmonaire n'est pas trop avancée et que le poumon possède encore assez d'élasticité pour se déplacer, une fois libéré.

En général, on le voit par ces témoignages, les résultats sont bons. Mais que valent les guérisons, à longue échéance, au point de vue fonctionnel?

«Nous ne pensons pas,» dit Roux-Berger, «qu'on puisse jamais espérer la *restitutio ad integrum* de poumons qui pendant si longtemps ont été mis dans des conditions de fonctionnement aussi préjudiciables et au contact d'une cavité pleurale infectée.»

«Pour ma part, lui répond Lenormant, je crois trop pessimiste cette opinion, inspirée par une série d'infections pleuro-pulmonaires traumatiques particulièrement graves....

... Je crois qu'il est permis d'attendre de l'opération de Delorme des résultats fonctionnels très supérieurs à ceux des thoracoplasties et des thoracectomies, lorsqu'on la pratique comme elle doit l'être: précocement et complètement.»

Nous reproduisons l'observation du Dr Tailhefer qui plaide particulièrement dans ce sens, résumée très brièvement:

Jeune femme de 32 ans. En 1910 pleurésie purulente aiguë. Thoracotomie. Fistule. Deux mois après désossement peu étendu portant sur la 8e et 9e côte en arrière pour guérir la fistule. Pas de résultat.

Le 14 juin 1911 résection de sept côtes et décortication pulmonaire. Anésthésie générale à l'éther. Poumon, recouvert d'une gangue blanchâtre collé à la colonne vertébrale.

Expansion immédiate 5 cm. Excision de la plèvre pariétale et du trajet fistuleux. Choc. Suites ultérieures simples. Cependant cicatrisation complète obtenue en deux ans seulement.

En 1915 la malade est atteinte de tuberculose pulmonaire du côté opposé. En 1917 la malade, restée guérie de sa lésion pleurale depuis 4 ans et 6 mois, meurt de néphrite hydropigène.

Protocole de l'autopsie: Les 3/4 inf. du poumon décortiqué sont adhérents à la paroi costale et au diaphragme; le quart sup. est adhérent à la colonne vertébrale; les 3/4 inf. sont de couleur grisâtre claire, le quart sup- est noirâtre. L'ensemble du poumon est étalé.

A la coupe le tissu crépite, contient de l'air, les bronchioles restent béantes. Poids du poumon 350 gr. Pas de lésions tbc.

D'autre part l'autopsie révèle des nodules tbc. du côté opposé, et des lésions en rapport avec une néphrite chronique.

La conclusion qu'on peut tirer avec l'auteur de cette autopsie, c'est que le poumon décortiqué était perméable, et fonctionnait dans des conditions satisfaisantes.

Or l'examen clinique et radioscopique avaient conduit aux mêmes conclusions. En effet, en 1913, l'examen de la malade avait montré que les sommets étaient indemnes, et en particulier à droite (côté opéré) la respiration n'était ni prolongée, ni saccadée: quelques râles fins aux deux temps, vibrations vocales normales.

Examen radiologique: Certaine diminution d'amplitude de la cage thoracique du côté opéré, mais conservation relative de la perméabilité, de l'élasticité pulmonaire; parfaite mobilité du diaphragme (Roux-Berger).

OBSERVATIONS

A la série des observations publiées nous pouvons ajouter trois autres inédites.

Il s'agit de deux cas d'empyème chronique fistulisé traités dans le service de M. le Professeur Sencert par la décortication du poumon.

I.

K..... N...., âgé de 23 ans, voiturier, amputé des deux jambes depuis la guerre.

K. fut traité en 1919 à l'Hôpital Militaire de Strasbourg pour ostéite costale de nature inconnue, et subit une résection peu étendue de la neuvième côte. Depuis cette opération le malade est porteur d'une fistule pour la guérison de laquelle il entre dans le service de M. le Professeur Sencert, le 20 septembre 1920.

Il s'agit d'un jeune homme assez vigoureux, à teint et muqueuses bien colorés: il aurait cependant maigri dans les derniers temps, dit-il.

Au niveau de la neuvième côte droite, à un travers de main de la crête apophysaire on trouve une cicatrice longue de huit centimètres environ. Cette cicatrice est légèrement déprimée et à son niveau manque le support osseux. Dans son milieu on voit l'orifice de la fistule pour laquelle le malade vient dans le service, et qui laisse écouler presque continuellement du pus séreux.

Une sonde introduite dans le trajet fistuleux pénètre assez profondément derrière le gril costal.

Dans la région de la cicatrice la percussion donne de la submatité, à l'auscultation le murmure vésiculaire est moins bien perçu que du côté opposé.

L'examen radioscopique montre une ombre au niveau de la base pulmonaire droite, pas de lésions osseuses nettes.

On intervient. Comme la fistule mène vers la huitième côte,

on incise sur cette côte, qu'on trouve rongée par de l'ostéite. On en fait une résection souspériostée peu étendue. Derrière l'os on tombe dans une cavité remplie de bourgeons charnus et de pus, grande comme une mandarine. Ouverture large, drainage.

Le lendemain de l'opération le malade se plaint de douleurs dans la région rénale droite. L'examen ne montre rien d'anormal, mais quelque temps après le malade rend des urines de couleur rouge foncé, dont l'examen cytologique montre une très grande quantité de globules rouges. Cette hématurie dure quatre jours, puis diminue peu à peu. La cystoscopie pratiquée par le Dr Bœckel ne montre rien de pathologique et on fait le diagnostic: Hématurie par congestion de voisinage.

Le malade est traité par des toniques généraux. Après quelques jours il se lève, circule, fait une gymnastique respiratoire rationnelle. L'état général reste bon, cependant les fistules résultant du drainage n'ont aucune tendance à se fermer.

Dans la sécrétion fistulaire on trouve au microscope une grande quantité de cellules et fibres conjonctives plus ou moins altérées et des polynucléaires en nombre relativement petit, en partie bourrés de pneumocoques et staphylocoques.

Antisepsie de la cavité par la solution de Dakin. Ce traitement est continué jusqu'au 27 décembre 1920. A ce moment on intervient de nouveau. On résèque encore une partie de la 8e et 9e côte avec les tissus environnants lardacés, la cavité est curettée.

Nouvelle hématurie: température 38,5.

Le 6 mars 1921 on fait de nouveau une résection costale, encore sans résultat.

C'est alors qu'on se décide à pratiquer la décortication du poumon.

L'opération est faite, le 29 avril 1921, après une désinfection méthodique de la cavité pleurale, en anesthésie générale à l'éther.

On commence par faire encore quelques résections costales, de sorte qu'à la fin on a enlevé dix centimètres des côtes 7, 8, 9, 10, dans la région située au-dessous de la pointe de l'omoplate. Les côtes sont en partie cariées, en partie déformées par des hyperostoses.

Au fond de la cavité pleurale facilement accessible par cette ouverture on voit le poumon rétracté, entouré d'une gangne blanchâtre, dure, épaisse, la plèvre viscérale.

On détruit toutes les adhérences intrapleurales. La plèvre pulmonaire est incisée légèrement et les deux lèvres de la blessure dilacérées de chaque côté. La décortication est très difficile, on ne trouve pas de plan de clivage et on passe tantôt entre plèvre

et poumon, tantôt en pleine plèvre: plusieurs fois on produit même des blessures superficielles du poumon. On peut tout de même achever la pleurolyse qui est étendue à la plèvre diaphragmatique.

Au fut et à mesure que la décoration progresse, l'expansion du poumon se fait de plus en plus.

L'hémorragie n'est pas très grave et l'hémostase assez facile.

On place deux mèches au contact du poumon, deux autres sur les muscles de la paroi thoracique.

Suture partielle. Pansement légèrement compressif.

Choc intense. Huile camphrée, sérum adrénaliné, oxygène.

Le 30 avril le malade va très bien.

1er mai changement des mèches.

Le 20 juillet il y a encore les trois fistules déterminées par le drainage.

Le 15 août s'est formé un gonflement inflammatoire au-dessus de ces fistules. Formation d'un abcès. Incision, curettage.

Le 24 septembre le malade est tout à fait remis. Depuis l'opération il a fait régulièrement sa gymnastique respiratoire. A la percussion de son poumon droit on ne trouve rien d'anormal, à l'auscultation on entend très nettement le murmure vésiculaire. Le malade est sorti, porteur d'une minime fistule qui depuis est guérie tout à fait.

II.

A..... Ed....., journalier, âgé de 23 ans. A..... n'avait jamais été malade dans sa vie, lorsqu'en 1918 il fut atteint d'une forte grippe. A la suite de cette maladie il fit une pleurésie purulente aiguë. Thoracotomie en janvier 1919. Séjour à l'hôpital jusqu'au mois de juillet 1919. Depuis ce temps, il est porteur d'une fistule pleurale qui constitue pour lui une vraie infirmité, donnant lieu à un écoulement purulent assez important, l'affaiblissant de plus en plus, l'empêchant de travailler. Une seconde intervention, sur laquelle nous ne sommes pas renseignés n'améliora pas son état. Le 13 mai 1922, il entre dans le Service de M. le professeur Sencert.

Jeune homme de 23 ans, pâle, de taille moyenne, pas de toux, pas d'expectoration.

Le thorax est aplati à gauche, ne s'emplifie pas de ce côté.

La percussion donne de la submatité au sommet gauche, en avant, dans la fosse sousclaviculaire, tympanisme, matité complète à la base à partir de la pointe de l'omoplate. A ce niveau silence respiratoire complet. A droite rien de particulier.

Au niveau de la septième côte gauche, dans la ligne axillaire postérieure, se trouve une cicatrice légèrement déprimée, de cinq centimètres de longueur environ. Dans cette cicatrice il y a une petite fistule. A deux travers de doigts au-dessus seconde cicatrice avec fistule beaucoup plus importante. Pus verdâtre, crémeux.

La radioscopie montre le cœur un peu déplacé vers la droite. Le poumon gauche est rétracté sur son hile; peu d'excursion respiratoire. Liquide dont la limite supérieure se trouve au niveau du mamelon.

Amplitude du thorax: deux centimètres.

On commence par faire une antisepsie rigoureuse de la cavité, contrôlée par des examens bactériologiques répétés.

Le 24 mai 1922 on intervient.

Anésthésie générale à l'éther. Débridement des fistules. Dans la paroi on trouve un abcès de la grandeur d'une noix. Curettage de ses parois. On continue l'incision vers le haut et obliquement en dedans. Lambeau à charnière supéro-externe. Résection des côtes IX, VIII, VII, VI, sur 5 à 6 centimètres. Dans la cavité largement ouverte, on voit le poumon très rétracté vers le hile, entouré d'une coque dure, rigide. Comme le malade a perdu beaucoup de sang on s'abstient de la décortication. L'ouverture est maintenue largement béante par un tamponnement.

Le soir température élevée à 38,5. L'état général reste bon.

Lavages de la cavité à l'eau oxygénée.

Le 1er juin on pratique la décortication du poumon qui est assez difficile, mais à fur et à mesure qu'on libère l'organe, on le voit, sous les mains de l'opérateur, faire hernie et revenir à la paroi. Les mouvements de l'organe gènent même à certains moments. Pendant la décortication s'est produite une petite fistule pleuro-pulmonaire. Les suites de l'opération sont simples.

En ce moment la cavité est parfaitement comblée, la percussion et l'auscultation sont normales. La fistule est parfaitement fermée.

III.

M..... H..., âgé de 35 ans, eut une pneumonie en 1920 au mois de décembre et à la suite une pleurésie purulente à pneumocoques qui fut traitée dans le service chirurgical de M. le professeur Sencert par pleurotomie avec résection partielle de la septième côte. On évacua une grande quantité de pus fibrineux. L'état général s'améliora rapidement sous l'action d'un bon drainage et l'antisepsie de la cavité. Le drain est retiré le 24 février 1921; le malade se lève et circule, l'état général est excellent. Le

27 se fait une ascension thermique par rétention purulente. On remet un drain. Quelques jours après on peut de nouveau le retirer: le 4 avril le malade quitte le service, la fistule est presque fermée.

M..... H..., revient le 13 septembre 1922. Un gros abcès s'est formé au niveau de son ancienne plaie opératoire et s'est ouvert spontanément; il a laissé une fistule qui coule assez fortement. La radioscopie, à ce moment, montre une cavité suppurente de la grandeur d'une pomme, située dans le cul de sac inf.-post. de la plèvre. Drainage et antisepsie.

Comme la poche n'a pas de tendance à diminuer de volume on se décide à pratiquer une décortication partielle du poumon.

On fait une incision courbe à convexité inf.-post., découvre le gril costal et résèque un peu plus loin la septième côte en enlevant toutes les hyperostoses formées au niveau de l'ancienne résection, de sorte, qu'à la fin on a enlevé à peu près dix centimètres de côte. La plèvre est ouverte et on tombe dans la cavité presque vide. On découvre le feuillet viscéral qui est incisé prudemment et enlevée par lambeaux, aussi complètement que possible; on enlève aussi des parties de la plèvre pariétale très épaissie. Au fur et à mesure de la pleurolyse on voit revenir le poumon à la paroi. La perte de sang est minime. Pour terminer on met une mèche de gaze et on suture. Les jours qui suivent on observe encore quelques poussées thermiques, la fistule laisse écouler un peu de pus séro-sanguinolent. Peu à peu tout rentre dans l'ordre et le 29 décembre 1922, le malade quitte le service parfaitement guéri.

CONCLUSIONS

1° Il y a deux causes principales pour la persistance d'une fistule pleurale: a) L'infection, b) la sclérose et rigidité de la plèvre viscérale, empêchant l'accollement du poumon à la paroi thoracique.

2° Le moyen, le plus sûr, pour combattre l'infection est une bonne antisepsie de la cavité pleurale. On doit se servir à la fois de moyens mécaniques (drainage, section des brides, ouvertures des diverticules, etc.) et chimiques (solution de Dakin, eau oxygénée, protargol, courants d'oxygène, etc.).

3° Les résections costales pour effacer la cavité suppurante sont des pisallers parce que souvent insuffisants et laissant le poumon dans un état tel qu'il ne pourra jamais reprendre ses fonctions normales.

4° La décortication pulmonaire comble facilement même des cavités très profondes et rend au malade un poumon perdu.

5° On ne doit l'employer que dans les cas où le poumon n'est pas trop sclérosé et possède assez d'élasticité pour se déplacer. Ces conditions sont à contrôler par les modes d'investigation étudiés.

6° L'opération de Delorme n'est pas aussi difficile et dangereuse qu'on le croyait dans le temps, seulement, elle doit être pratiquée au bon moment, c'est-à-dire aussi tôt que possible, après une bonne désinfection de la poche, et suivant les règles indiquées par Delorme.

7° Dans ces conditions elle donne des résultats qui ne sauraient être atteints par aucun autre procédé opératoire.

Vu : *Le Doyen* :
G. WEISS.

Vu : *Le Président* :
SENCERT.

BIBLIOGRAPHIE

Auvray, Maurice (Paris) — Traitement des vieilles fistules pleurales consécutives aux pleurésies purulentes. XXIX. Congrès Français de Chirurgie, Paris, 1920, procès-verbal, Félix Alcan, p. 117—122.

Bacmeister, A. (St-Blasien) — Die Behandlung der Pleuritis und des Pleuraempyems. Münchener Medizinische Wochenschrift, 25. August 1922, Nr. 34, p. 1248—1250.

Battle — Empyème chronique, valeur de la décortication du poumon. The Lancet, T. CXCII. N° 4880, mars 1917, p. 371. Rapport de M. le professeur Sencert, Journal de Chirurgie, t. XIV, 1917/18, p. 505.

Bœckel, Jules (Strasbourg) — Traitement de la pleurésie purulente chronique. XXIX. Congrès Français de Chirurgie, Paris, 1920, procès-verbal, Félix Alcan, p. 52—54.

Bérard et Dunet — Les fistules rebelles du thorax bloqué. La Presse Médicale, t. XXV, N° 53, 1917, 24 septembre, p. 545.

Bergmann u. Bruns — Handbuch der praktischen Chirurgie. Verlag Eike, Stuttgart, 1900, II. Band, p. 661—685.

Billon, Louis (Marseille) — Traitement des pleurésies purulentes non tuberculeuses par la ponction évacuatrice accompagnée de l'insufflation d'un gaz antiseptique. XXIX. Congrès Français de Chirurgie, Paris, 1920, p. 84—88.

Brandt — Zur Therapie des Pneumothorax nach Empyem. Deutsche Medizinische Wochenschrift, 1897, 18. März, Vereinsbeilage Nr. 8, p. 54—56.

Brockhaus, Johann — Die Behandlung der Empyeme. Med. Diss. Halle, 1911.

Ceci — Contribution au traitement opératoire de l'empyème chronique, résection du thorax à gouttière ouverte. XXI. Congrès Français de Chirurgie, 1908, procès-verbal, p. 591; et: Rapp. in: Journal de Chirurgie, t. VII, 1911, p. 14.

Couteaud et Bellot — De l'anesthésie locale en chirurgie intra-thoracique. Communication à l'Académie de Médecine, Séance du 18 juillet 1916, in: Bulletins de L'Académie de Méd., t. LXXVI, N° 29, p. 90; et: Rapp. in: Journal de Chirurgie, t. XIV, p. 309.

Delage, Clodomir — Contribution à l'étude du traitement de l'empyème chronique non tuberculeux par interventions combinées sur thorax et plèvre. Thèse de Paris, 1909.

Delagenière (Le Mans) — Chirurgie pleuro-pulmonaire: Méthode générale d'après 86 observations. Archives Prov. de Chirurgie, t. XXII, novembre 1913; et: Rapp. de Georges Labey in: Journal de Chirurgie, t. XII, 1914, p. 228—229.

Delbet, Pierre, et *Girode, Charles* — Traitement des pleurésies purulentes par le drainage étanche et l'aspiration continue. Revue de Chirurgie, t. LVIII, 1920, N° 1, p. 1—25, 3 fig.

Delorme, Edmond — Discussion, XXIX. Congrès Français de Chirurgie, Paris, 1920, p. 47—50.

Descarpentries, de Roubaix — De la position assise pour pratiquer l'empyème pleural et la costotomie postérieure avec décortication, pulmonaire. Rapp. de Roux-Berger, in: Bulletins et Mémoires de la société de Chirurgie de Paris Séance du 3 mai 1922, t. 58, N° 15, p. 615—618.

Donati — Decorticazione e pneumopessia nella cura operatoria delli empyema cronico fistolizzato. Archivia italiano di Chirurgia, t. III, 1921, fasc. 6, p. 517—536. Rapp. de Ch. Lenormant, in: Journal de Chirurgie.

Duvergey, J. (Bordeaux) — Le traitement des vieilles fistules pleurales. (48 cas de décortication pulmonaire.) Archives Provinciales de Chirurgie; Archives Franco-Belges de Chirurgie; octobre 1921, XXV. année, N° 1, p. 1—13.

Escalier, P. A. — Contributions à l'étude des injections intrapleurales. Paris, Thèse méd., 1909.

Girard — Les fistules pleurales. III. Congrès de la Société Internat. de Chir., Bruxelles, 1911, p. 122; Rapp., in: Journal de Chirurgie, t. VII, 1911, p. 12—14.

Graser (Erlangen) — A propos de la chirurgie du poumon et de la plèvre. Communication à la III. Réunion des chirurgiens Bavarois; Rapp. de Lecène, in: Journal de Chirurgie, t. XII, 1914, p. 361—362.

Guillot, Maurice, et Dehelly, Georges — Le traitement des pleurésies purulentes. XXIX. Congrès Français de Chirurgie, Paris, 1920, p. 81—84.

Iselin, Paul — Quelques considérations sur les résections costales et les opérations thoracoplastiques. Paris, 1903, Thèse méd.

Janssen (Bruxelles) *et Tuffier* (Paris) — Traitement des pleurésies purulentes à l'exception des pleurésies tuberculeuses. XXIX. Congrès Français de Chirurgie, Paris, 1920, p. 16—47.

Lambotte — Technique de la thoracectomie dans l'empyème chronique. Journal Médical de Bruxelles, t. XVII, N° 13, 28 mars 1922, p. 121—126, 10 fig.

Le Dentu, A., et Delbet, P. — Nouveau Traité de Chirurgie. XXII. Affections Chirurgicales de la Poitrine. Baillière et Fils, Paris, 1911.

Lenormant, Charles — La décortication du poumon dans le traitement des pleurésies chroniques fistulisées. La Presse Médicale, 17 juin 1922, N° 48, p. 517—520.

— Sur la décortication du poumon dans les pleurésies purulentes chroniques. Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris, Séance du 9 novembre 1921, t. 47, N° 28, p. 1160—1166.

— L'intervention chirurgicale d'urgence dans les grands hémothorax traumatiques. Journal de Chirurgie, t. VII, 1911, N° 3, p. 237—254.

— In: Précis de Pathologie Chirurgicale, t. II. Collection de Précis Médicaux, Masson, Paris, 1914, p. 1023—1047.

Letulle, N., et Nathan-Larrier — Anatomie Patho'ogique, t. I. Collection des Précis Médicaux, Masson, 1919.

Liebermann, Joh. Fr. — Ueber neuere Methoden der Empyem-Behandlung. Leipzig, 1911, Med. Diss.

Lilienthal, Howard — A propos de 100 cas d'empyème traités dans le service de l'auteur. Annals of Surgery, t. LXVI, 1917, N° 3, p. 290—294, 6 fig.; Rapp. de M. L. Sencert, Journal de Chirurgie, 1918, t. XIV, N° 6, p. 625—626.

Masini, Paul (Marseille) — Traitement des pleurésies purulentes non tuberculeuses. Statistique des opérations pratiquées à l'Hôpital Militaire de Marseille du 1er avril 1919 au 1 septembre 1920, pour pleurésies purulentes et non tuberculeuses. XXIX. Congrès Français de Chirurgie, Paris, 1920, p. 99—108.

Mauclaire, Placide — Discussion. XXIX. Congrès Français de Chirurgie, p. 135—137.

Moscowitz (New-York) — L'Empyème: Pathologie et traitement. Surgery, Gynecology and Obstetrics. T. XXX, N° 1, janvier 1920, p. 33—44, 9 fig.; Rapp. de Roux-Berger, Journal de Chirurgie, t. XVI, N° 4, 1920, p. 450—451.

Pentzold u. Stinzing — Handbuch der Therapie innerer Krankheiten. Bd. III, Gust. Fischer, Jena, 1902.

Peugnietz, P. (Cannes) — Les pleurésies purulentes. XXIX. Congrès Français de Chirurgie, Paris, 1920, p. 70—77.

Picqué, Robert — Revue du traitement des empyèmes chroniques par la décortication pulmonaire. (Opération de Delorme.) Journal de Chirurgie, t. VI, 1911, N° 3, p. 249—268, 4 fig.

Pieri, G. — Pneumopexie et thoracoplastie. La clinica chirurgica an XXVI, t. I, N° 9, septembre 1919, p. 1030—1040, 8 fig.

Quertand, P. — Du traitement des Empyèmes chroniques par la décortication du poumon. Paris, 1907, Thèse méd.

Remiers, Karl — Brustwandresectionen. Greifswald, 1912, Med. Diss.

Roussiel, Marc (Bruxelles) — Du traitement chirurgical des pleurésies purulentes sous anesthésie locale et régionale. XXIX. Congrès Français de Chirurgie, Paris, 1920, procès-verbal, Alcan, p. 54—65.

Roux-Berger, J.-L. (Paris) — Décortication pulmonaire pour pleurésie chronique. Résultat éloigné. Autopsie par M. le Dr Tailhefer. Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris, t. XLVII, N° 26, Séance du 19 octobre 1921, p. 1099—1102.

— Le traitement des grandes cavités pleurales (Désinfection, pleurectomie, pneumopexie). La Presse Médicale du 20 février 1919, t. XXVII, N° 10, p. 86—87.

— Le traitement de certaines affections pleuro-pulmonaires non tuberculeuses par le décollement pleuro-pariétal et la compression du poumon. Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris, Séance du 23 février 1921, t. XLVII, N° 7, p. 268—278.

— *et Policard* — L'infection de la plèvre dans les plaies de poitrine; le traitement des suppurations anciennes avec pachypleurite par la pleurectomie. Lyon chirurgical, novembre-décembre 1917, t. XVI, N° 6, p. 969—1047.

Schede voir Pentzoldt, Stinzing, III. Bd., p. 453.

Schwalbe, Julius — Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis. Verl. Georg Thieme, Leipzig, 1921, p. 744—767.

Souligoud voir: Le Dentu et Delbet. XXII, p. 162—198.

Tailhefer (Béziers) voir: Roux-Berger.

Tuffier et Janssen — Traitement des pleurésies purulentes à l'exception des pleurésies tuberculeuses. XXIX. Congrès Français de Chirurgie, Paris, 1920, procès-verbal, Alcan, p. 16—47.

Vanverts, J. J. (Lille) — Traitement des pleurésies purulentes non tuberculeuses. XXIX. Congrès Français de Chirurgie, Paris, 1920, procès-verbal, Alcan, p. 66—70.

Violet — Contribution à l'étude de la décortication pulmonaire dans l'empyème chronique. Lyon, 1903, Thèse méd.

Vitrac, J. (Peau) — Traitement der grandes cavités pleurales fistulisées. XXIX. Congrès Français de Chirurgie, Paris, 1920, p. 77—81.

Wildegans — Les résections thoraciques dans les pleurésies purulentes chroniques. Archiv für klinische Chirurgie, 1921; Rapp. des M. Hallopeau, in: Journal de Chirurgie, t. XX, N° 2, août 1922, p. 185.

Wilensky, A. O. — Annals of Surgery, 1921. T. LXXIII, N° 1, p. 30—45, 9 fig.; Rapp. in: Journal de Chirurgie, t. XVIII, N° 3, septembre 1921, p. 277—282.

Willms (Berlin) — Die Behandlung der Empyeme und der lange bestehenden tuberkulösen Pleuraexsudate mit der Pfeilerresektion Deutsche Medizinische Wochenschrift, t. XI, Nr. 14, 2. April 1914, p. 683—684.